OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE

Nr. 7 i 8. (Ogólnego zbioru Nr. 124). **Lipiec i Sierpień 1912.**

Adres Redakcyi i Administracyi, oraz biura Towarzystwa: **Kraków, ul. Andrzeja Potockiego (Kolejowa) 1, III p. Tel. Nr. 23.92. — Rachunek czekowy w c. k. urzędzie poczt. Kas oszczędn. w Wiedniu Nr. 117.431.**

Członkowie Krajowego Towarzystwa rybackiego otrzymują „Okólnik rybacki“ bezpłatnie. Wkładka roczna członka wynosi 4 Kor., w Królestwie i Rosyi 2 rb., w Niemczech 4 marki.

Ceny ogłoszeń prywatnych: cała strona 30 Kor., $1/2$ strony 16 Kor., $1/4$ strony 10 Kor. Wraz z zamówieniem ogłoszeń należy zawsze nadsyłać całkowitą należytość za żądany rozmiar.

O hodowli czeczugi *(Acipenser ruthenus, Sterlet)*

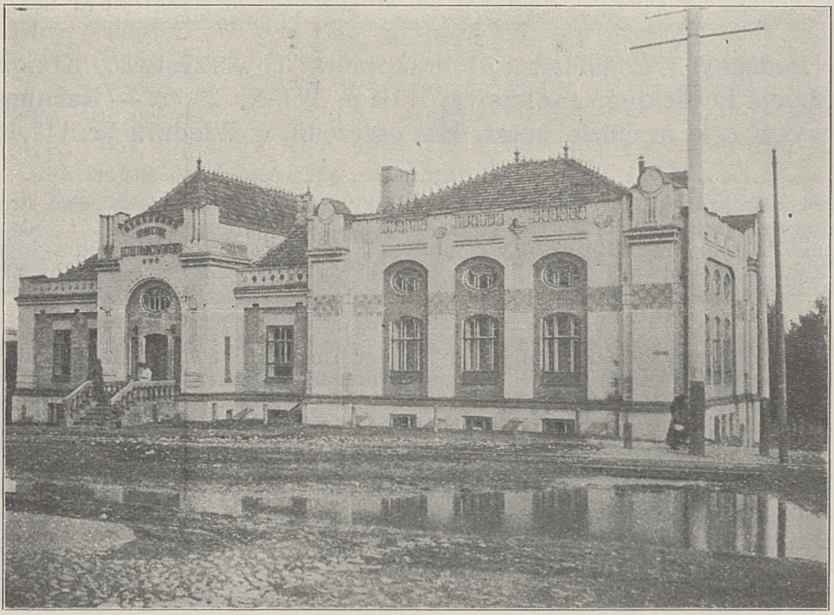
napisał Dr. A. Behning (Saratów).

(Z biologicznej stacyi nadwołżańskiej w Saratowie).

Z rybackiego punktu widzenia dzieli się w Rosyi ryby na dwie grupy: jako t. zw. „czastikowaja“ i „krasnaja“ ryba. Czastikowaja zwą się ryby, które się łowi drobnooczkowemi sieciami; Krasnaja (od prekrasnaja — wspaniały) nazywają — jesiotrowate *). Grupa jesiotrowatych liczy w Rosyi 13 gatunków ryb, które żyją w różnych stronach państwa. W zlewisku morza Bałtyckiego żyje jesiotr właściwy (Acipenser sturio). W europejskiej części zlewiska Morza Lodowatego brak jesiotrowatych zupełnie; nieliczne czeczugi Dźwiny przywędrowały tam przez sztuczne kanały wodne. Zlewisko morza Czarnego i Azowskiego posiada gatunki: Huso huso, *Acipenser nudiventris, Acipenser ruthenus* (czeczuga) *Acip. gülden städli* i *Acipenser stellatus,* nadto

*) Podział ryb według ich użytkowności, podobnie jak i w niemieckim języku, pstrągowate ryby nazywają Edelfische — ryby szlachetne. (Przyp. Red.).

w północno-zachodniem zlewisku morza Czarnego żyje jesiotr (Acipenser sturio). Zlewisko morza Kaspijskiego znajduje wszystkie wyliczone, prócz jesiotra właściwego (Ac. sturio); w rzekach, wpadających do jeziora aralskiego znajduje się gatunek *Ac. nudiventris*, poza tem w Syr-Darya gatunek *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi,* w Amur-Darya *Pseud. Kaufmanii i Ps. hermanni;* w Syberyi we wszystkich rzekach, które uchodzą do oceanu Lodowatego, od Obu począwszy aż do Kolimy, znajduje się czeczuga (Ac. ruthenus) i *Ac. baeri;* w dorzeczu amurskim żyje *Huso dauricus* i *Ac. schrenckii,* a w końcu na południowych (prawdopodobnie i północnych) wybrzeżach Sachalinu — *Acip. nudirostris* *).



Ryc. 1. Budynek biologicznej stacyi nadwołżańskiej w Saratowie (w parterze zakład chowu ryb jesiotrowatych).

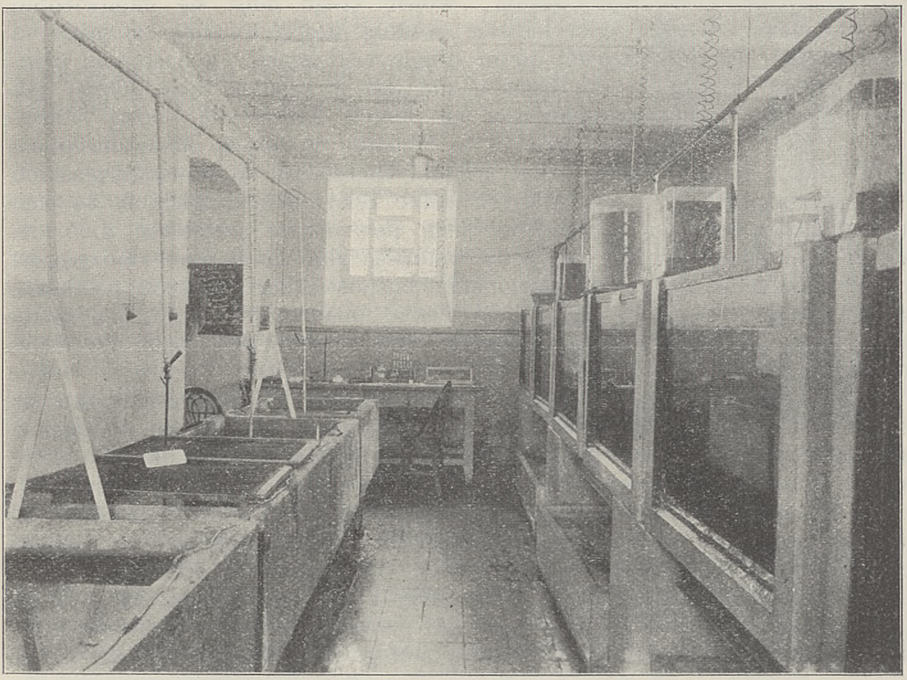
Już sama nazwa popularna — „wspaniała ryba“ wskazuje na to, jak wysoko ceni się w Rosyi ryby jesiotrowate, że się je uważa za najlepsze, a ze względu na uzyskiwany z nich kawior, zdaje się, nazwa ta zupełnie uzasadniona. Takie znaczenie miały już z dawien dawna i dlatego wyławiano je wszystkimi środkami kultury, a im bardziej stan ich się kurczył, tem przemyślniejsze i bardziej wyrafinowane stawały się narzędzia połowu. I dziś kwestya rozmnażania jesiotrów stała się sprawą poważną **), a wszystkie nadzieje poprawienia ich stanu w dwóch warunkach: po pierwsze w ochronie ryb odpowiedniej ich naturze, i wreszcie w sztucznem rozmnażaniu. Ponieważ jednak państwo rosyjskie jest obszerne i nawet najsroższe przepisy

*) Według Berga, d. S.: Faune de la Russie et des Pays limitrophes. Poissons vol. I. St. Petersbourg 1911.

**) Behning, A. Künstliche Sterletenzucht an der Wolga (Österr. Fisch.-Ztg. 1912. Nr. 1. p. 8).

i ustawy tracą w odległych krajach na mocy i sile, wobec tego najwięcej nadziei pokłada, dziś przynajmniej, w drugiej ewentualności, w sztucznem rozmnażaniu.

W Wołdze, największej i stosunkowo najlepiej pod względem biologicznym zbadanej rzece, znajdują się, jak powiedziałem: *Huso huso*, *Acip. güldenstädti, Ac. ruthenus* (sterlet - czeczuga), *Ac. stellatus* (siewruga) i rzadko *Ac. nudiventris*. O ile czeczuga stała się wyłącznie rzeczną rybą, o tyle inne znów gatunki przywędrowują corocznie z morza i trą się w rzekach. Tarło i rozwój tych ryb jest wszakże tak mało zbadane, że się tu musimy ogra-



Ryc. 2. Wnętrze wylęgarni dla ryb jesiotrowatych.

niczyć do naszego mieszkańca, wyłącznie Wołgi i na nim spróbujemy udowodnić, że jesiotrowate ryby, tak, jak inne, łatwo dadzą się sztucznie rozmnażać. Nie będę się zatem rozwodził na tem miejscu obszerniej nad tarłem czeczugi w naturze*), lecz przystąpię odrazu do opisu sztucznego zapłodnienia i hodowli tej ryby.

W r. 1869 udało się Owsjanikowowi w Symbirsku sztucznie zapłodnić pierwsze czeczugi, tak, że z doskonałym wynikiem przewiózł je aż do Petersburga. Od tego roku począwszy, aż do czasów ostatnich, przedsiębrano stale takie próby zapłodnień, a głównie dla naukowych badań zdobytego tą drogą materyału. Sam Owsjanników powtarzał swe próby jeszcze dwukrotnie (1871 i 1872). Po nim czynił to Pölram w (1873, 1889 i 1898), Iraschim (1895 i 1896), aż wreszcie Meissner (1902, 1905), a od roku 1907 zapła-

*) Meissner. W.: Bericht über die Arbeiten der Biol. Wolga Station im Frühling 1907 über die künstliche Befruchtung des Sterlets Ac. Ruthenus (Arbeiten der biol. Wolga Station 1908).

dnia co roku biolog. stacya nadwołżańska. Stacya, na której hodowlę czeczug po raz pierwszy na mniej czy więcej wysoką skalę uprawiano, jest biologiczna stacya nadwołżańska w Saratowie, gdzie już od lat kilku stale żyje pewna ilość „własnej“ młodzieży czeczug. Cały parter budynku stacyjnego (ryc. 1.) dzierżawi rząd dla zakładu chowu ryb i wyposażył w potrzebne aparaty, baseny, wodociągi.

Obecnie pływa tu 332 sztuk, hodowanych sztucznie czeczug i co najważniejsze, wszystkie zwierzęta, które już raz opuściły jajko i przetrzymały pierwsze dni, żyją znakomicie i ani jeden egzemplarz nie marnieje.

Dojrzała ikra czeczugi, którą świeżo wyjęło się z organizmu matczynego, niesłychanie się lepi i skleja, wobec czego musi się odpowiednio z nią obchodzić. Metoda amerykańska, według której uwalnia się jajka od ich naturalnej osłony śluzowej przez długie wstrząsanie, a następnie przenosi się je na skrzynki Seth-Green'a, nie jest w każdym razie dobrą, jak to wykazały odnośne doświadczenia na stacyi. Przeciwnie, lepką właściwość jaj należy wyzyskać i uczynił to Meissner w swych doświadczeniach z ustawieniem talerzy jednego nad drugim. Umieszczał on około 10 płaskich talerzy na szkielecie z 4 cynowanych sztab żelaznych, długich na 34 cm., tak, że między każdymi dwoma talerzami powstawała przestrzeń 3.25 cm. Cały szkielet można według potrzeby wstawiać albo do basenu albo wprost do wody bieżącej rzeki. Dla utrzymania bezpośredniego dostępu powietrza atmosferycznego i prądu i dla umożliwienia obserwacyi ustawiał Dickson talerze z ikrą, tarasował na pochyłem dnie i puszczał przez nie słaby prąd wody.

Młody narybek wylęga się w 7 do 9 dniach. W tym czasie musi się przemódz wielkie niebezpieczeństwo — mianowicie pleśniawkę — (Saprolynia), która jak gęsta wata pokrywa cały talerz, ale co dziwne, mimo to wiele młodych rybek wylęga się. Duży procent jednak ginie z powodu pleśniawki. Według Dicksona dałoby się temu złemu zapobiedz przez skrócenie dni rozwoju na 3—4, przy odpowiedniem podwyższeniu temperatury. Wylęgłe rybki przenosi się do zbiorników cementowych z objętością 60—140 litrów wody. Wszystkie zbiorniki mają stały dopływ wody i stały osobny odpływ, tak, iż się stale część wody odświeża. Prócz tego pompuje się do wszystkich zbiorników stale świeże powietrze za pomocą małego motoru powietrznego, który powoduje ciśnienie powietrza w jednym zbiorniku, z którego następnie zapomocą odpowiednich wężów gumowych powietrze do basenów bywa doprowadzane z dołu. W tych warunkach żyją młode rybki doskonale i jak powiedziałem, nie ma strat dużych w sztukach. (Ryc. 2.). Trudną stroną hodowli dalszej jest kwestya odżywiania, a raczej dostarczania żywności. Narazie żywi je tutejszy nadzorca pan Desnicki wyłącznie żywymi skorupiakami (Daphnidae, Cyclopidae) i innymi składnikami stawowego planktonu. Dostarcza im dziennie około $^3/_4$ funta na jeden basen, zawierający 65—200 sztuk. Młody narybek przyzwyczaja się pozornie zupełnie dobrze do tej karmy i często widać, jak obszukują swymi, na dolnej stronie leżącymi, pyskami delikatne siateczki druciane, na których przy odpływie gromadzą się skorupiaki. Jednakowoż nie jest ten pokarm ich przyrodzonem pożywieniem, które w naturze składa się wyłącznie z larw owadów, szczególnie *Chironomidów* i *Tricyofterów*. a czasami znajduje u nich w przewodzie pokarmowym kiełże (Gamarus), robaki obłe, skąpo-szczaty (Oligochaeta), a tu i ówdzie tylko rozwulitki (Cladocera) i oczkoliki Cyclopida *).

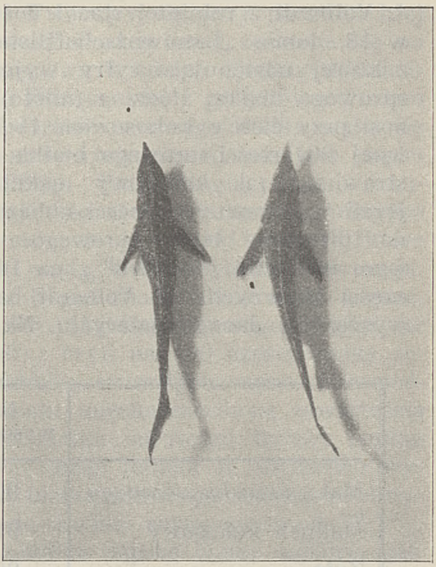
---

*) A. Behning: Über die Nährung des Sterlets (ukaże się wkrótce w „Arbeiten des Biol. Wolga Station. Bd. IV.).

Mimo to służą im i zwykłe Daphnii (rozwielitki), do których się im tu i ówdzie przymiesza larwy *Chiromomusor.* Dopiero później, w zimie, gdy pokarmu żywego już dostać nie można, musi się je karmić mięsem. Poważna liczba (150) czeczug w maju roku ubiegłego (1911.) wskazuje, że się znakomicie przystosowały do tego rodzaju pokarmu. Rycina 3. pokazuje dwie czeczugi w tym samym wieku; jedną z nich lewą wyhodowano na stacyi, prawą złowiono w rzece. Obie pochodzą z tegorocznego tarła i mają następujące wymiary:

	Długość	Waga
Czeczuga na stacyi	12·6 cm.	7910 mgr.
Czeczuga z Wołgi	12·5 cm.	8540 mgr.

Okazuje się z tego, że egzemplarz z rzeki nieco jest cięższy, co zresztą można i z kształtu wymiarkować: zdaje się być nieco szerszym (na rycinie może nie tak dobrze widoczne). W każdym razie jednak różnica jest bardzo nikła i zamiar stacyi jest stanowczo osiągnięty, udało się jej naocznie dowieść, iż czeczugi można sztucznie zapładniać i hodować.



Ryc. 3. Dwie czeczugi w tymsamym wieku, lewa wyhodowana w wylęgarni, prawa wyrosła w rzece.

Chodzi jedynie jeszcze o to, aby te proby w małych wykonane rozmiarach uprawiać na dużą skalę. Od tej chwili należałoby środkami państwowymi tę akcyę wesprzeć przez wydzierżawienie oznaczonego kawałka wody i założenie na Wołdze pływającego zakładu, któryby pewną ilość sztucznie wyhodowanego narybku rozpuszczał corocznie w innem mie scu; w ten sposób udałoby się nam łatwo wraz z państwowem unormowaniem rybołostwa w kilku latach stan czeczugi znacznie powiększyć w Wołdze.

Saratów, 28 sierpnia 1912.

O zakupnie karmy dla ryb ze szczególnem uwzględnieniem strawności

przez Dr J. WITTMANNA (tłómaczenie z przesłanej przez autora odbitki niemieckiej).

W styczniowym zeszycie z 1910 r. w „Oesterreichische Fischerei Zeitung“, dział II. „Gospodarstwo stawowe“ Wydział austryackiego Towarzystwa rybackiego przedstawia propozycyę, aby sztuczną karmę dla ryb kupować tylko pod gwarancyą zawartości strawnego białka. Wskutek podwyższenia cen płodów rolniczych musi właściciel stawów oglądnąć się za tańszymi środkami żywności. Używano jako karmy dla ryb odpadków z rozmaitych

przetworów. Pomimo tego, że w wielu wypadkach kupowano je tylko pod gwarancyą zawartości, jednakże trafiały się w praktycznem zastosowaniu częste niedobory, jakkolwiek analitycznie sprawdzono, że surowe białko i tłuszcz przynosić powinny o wiele lepsze rezultaty przy karmieniu ryb. Powody wspomnianych niedoborów leżą po części w nierównej zawartości strawnych składników przy jednakowej zawartości części surowych. Dr. J. Volhardt z rolniczej stacyi doświadczalnej w Mökkern ogłosił w 1903. r. w 18. tomie „Landwirtschaftlichen Versuchsstationen“ strona 433, pracę, z której następujące cyfry wyjmuję: Makuch kokosowy zawiera 21·50% surowego białka, słodzina (młóto) 21·33%. Zawartość strawnego białka wynosi przy cieście kokosowem 19·75%, słodzina (młóto) 16·26%. Przy równej zawartości surowego białka zawiera zatem słodzina o 3·5% mniej białka strawnego jak kokosowy makuch. Wyraźniej jeszcze występuje różnica, jeżeli % strawnych części obliczymy nie na 100 części całej substancyi, ale na 100 części białka surowego. Na 100 części białka surowego w kokosowym makuchu jest 99·8%, na 100 części surowego białka w słodzinie 76·2 części strawnych. Dr. Volhardt badał również, jaki wpływ na strawność ma wysuszenie danego materyału. Na 100 części białka surowego było strawnych:

	Nie wysuszone	Wysuszone przy 40°	Wysuszone przy 60°	Wysuszone przy 100°
Mąka *orzecha ziemnego*	90·7	95·2	94·8	93·7
Makuch kokosowy	91·8	90·9	90·8	90·4
Żyto	92·4	89·0	88·7	88·7
Słodzina (młóto)	76·2	75·8	74·2	58·3
Wywar	60·4	50·1	— —	44·8

Już z powyższych cyfr widzimy, że stosunkowo nizka temperatura już zmniejsza strawność produktu. Przy produkcyi pożywienia dla ryb suszy się mięsne i rybne mąki przy znacznie wyższej temperaturze, a to odpowiednio do rodzajów materyałów spożywczych, surowych i sposobu fabrykacyi, które tu o tyle omówić chcę o ile mi się to wydaje potrzebne, aby wytłómaczyć zmienność części strawnych. Mąkę mięsną Liebiga otrzymuje się przy fabrykacyi ekstraktu mięsnego. Mięso tylko zdrowych wołów oczyszcza się z kości tłuszczu i żył i wygotowuje się z ilością wody, równającą się ciężarowi mięsa. Nierozpuszczalne pozostałe części są ze starannością i czystością wysuszone i zmielone, a do powstałej mąki dodaje się jeszcze fosforan sodowy i chlorek sodowy dla uzupełnienia soli, które udzieliły się przy gotowaniu. Zawartość surowego białka waha się między 68·90 a 77·8%, na 100 części białka surowego jest 91—95 części strawnego białka. W Australii wyrabiają też z owczego i końskiego mięsa ekstrakt i mąkę mięsną. Zasadniczo różną od mąki mięsnej Liebiga jest niemiecka mąka mięsna z padliny, którą wyrabia się w chycelni. Podczas, gdy przy wyrobach Liebiga tylko mięso ze zdrowych zabitych zwierząt używane bywa, to w chycelniach jest rozmaitej wartości mięso używane, jak chore, dla ludzi niezdatne, psy, koty, zdechłe zwierzęta, zepsute mięsa, odpadki rzeźniane itp. Z różnicy surowego materyału wynika, że i skład mączki zwierzęcej ulega bardzo dużym wahaniom.

Do tego przyczynia się również sposób wyrobu. Według systemu Podewilsa odziera się większe zwierzęta (z zastrzeżeniem, że nie padły na nosaciznę lub wąglik) ze skóry, wypróżnia się ich żołądek i jelita, (mniejsze zwierzęta jako całość) wkłada się do kotła, mieszczącego dwa do trzech cetnarów. takiego materyału i tu pozostają przez 5 godzin, ogrzane parą w temperaturze 130—140^0. Za pomocą ciśnienia wody wydziela się część tłuszczu, a cała masę nakoniec suszy się. Tworzący się przy parzeniu klej i mięso rozgotowane suszy się razem z resztą. Gorącą masę zostawia się na flizie celem oziębienia, poczem się ją przesiewa i miele. Podług doświadczeń Otte'a i Henneberga z Ritschel zostaje tłuszcz, klej i rozgotowane mięso prawie zupełnie od esencyi oddzielone. Zawartość surowego białka waha się przy mące z padliny między 40—64$^0/_0$ strawnych części, na 100 części surowego białka obliczone wynoszą 70—93$^0/_0$. Przez długie parzenie i suszenie przy tak wysokiej temperaturze stają się ciała białkowate nietylko niestrawne, ale rozkładają się także na amidy, t. j. związki azotowe, które przy karmieniu zastępują białko; jednak nigdy wartości białka nie mają. Jest to ważne przy ocenie mąki mięsnej. Loges zbadał dwie mąki mięsne, z których *A* zawiera 45·22$^0/_0$, a *B* 64·92$^0/_0$ białka surowego, części zaś strawnych w *A* było 39·11$^0/_0$, w *B* 55·38$^0/_0$, czyli na 100 części białka surowego było w mące *A* 86·5$^0/_0$, a w *B* 86·0$^0/_0$ strawnych części. Na podstawie tej analizy różniłyby się te dwie mąki mięsne nierówną zawartością białka surowego i części strawnych. Ilość białka surowego byłaby podług tych liczb analitycznych prawie jednakowa; jeżeli jednak w obydwóch wypadkach odciągniemy od części strawnych białka surowego amidy, to otrzymamy jako strawne białko w stosunku do białka surowego w *A* 73·1$^0/_0$, w *B* 77·6$^0/_0$; druga więc mąka mięsna zawiera lepsze białko surowe, jak pierwsza. Jaką gwarancyę za wartość dostarczonego pożywienia dają nam dostawcy? Niektórzy dostawcy gwarantują zawartość białka + tłuszcz, lecz taka gwarancya jest dla kupującego kompletnie bez wartości, gdyż tłuszcz jest tańszy od białka, po drugie nie może nigdy tłuszcz białka przy pożywieniu zastąpić. Przeważnie zawartość białka surowego i tłuszczu jest oddzielnie gwarantowana. Przy gwarancyi zawartości i białka trzeba uważać na azot. Dawniej przypuszczano, że białko surowe pochodzenia jakiegokolwiek posiada prawie równą zawartość azotu. Dlatego podawano zawartość azotu, przez pomnożenie zaś przez 6·25 wykazywano zawartość białka. Ritthausen wykazuje, że to jest mylne i dowodzi, że przy oznaczaniu zawartości białka surowego u łubinu należy mnożyć przez 5·7, przy mąkach z krwi przez 5·8, przy innych karmach znów przez inne liczby. Kellner używa tylko mnożnika 6·25. Praktyka chemików rolniczych niestety nie ma jeszcze na to reguły, dlatego żąda się, obok gwarancyi białka, także gwarancyi co do zawartości azotu; w ten sposób mogą być łatwo analityczne cyfry zrozumiane i środki spożywcze na wspólnym wzorze porównane. W prospektach mąki rybiej bardzo często gwarantowana jest zawartość fosforanu wapniowego. Analitycznie jest tylko on oznaczony jako kwas fosforowy. Procent wapna, zawierającego kwas fosforowy oblicza się na mocy tego, że on się znajduje we wapnie jako nierozpuszczalny trójfosforan wapniowy. Zawartość zależy głównie od tego, czy użyto do wyrobu mączki samych głów i grzbietów z dorszów, całych ryb, podobnie jak przy mączce z padliny, albo tylko ryb pozbawionych kleju i tłuszczu. Zawartość składników mineralnych waha się od 7—42$^0/^0$, zawartość białka surowego od 41—47$^0/_0$, na 100 części białka surowego jest 64—97$^0/_0$ części strawnych. Karp nie posiada żadnych kwaśnych soków trawniczych, ułatwiających trawienie i dlatego zachodzi pytanie, czy ten kwas fosforowy, podany w formie trójfosforanu, jest zdolny

dla budowy kości asymilować, czy też dopiero przez gnojenie stawów musi sobie sam kwas fosforowy wyrobić. Mięso ryby zawiera kwas fosforowy nie w kościach w nierozpuszczalnej formie tylko jako rozpuszczalny fosforan sodowy i potasowy. Możliwe jest, że zwykle używane mąki rybne, bogate w trójfosforan wapniowy zawdzięczają swoje pożyteczne działanie nie zawartości gwarantowanego fosforanu, lecz rozpuszczalnemu kwasowi fosforowemu, zawartemu w mięsie ryby. Obok tych dwóch form kwasu fosforowego nierozpuszczalnego i rozpuszczalnego we wodzie znajdują się w wodzie te kwasy także i w organicznych związkach. Wszystkie wyżej wymienione kwasy nazywają się fosfatami, a oznaczają się one rozpuszczalnością w alkoholu i w eterze. Ciekawe jest, że zwłaszcza żółty łubin oznacza się wysoką zawartością fosfatów, mianowicie zawiera on 1·6$^0/_0$ fosforanów jako substancya sucha, pszenica 0·7, kukurudza 0·3, żyto 0·6$^0/_0$. Jak karp zaspakaja zapotrzebowanie fosforu, trudno powiedzieć napewno, jest to tylko rzeczą praktycznego doświadczenia, czy się na gwarancyę zawartości kwasu fosforowego przy zakupnie karmy dla karpi szczególną kładzie uwagę. Cronheim - Berlin w „Fischerei - Zeitung“ zaleca jako pożywienie dla ryb melasę i zachęca do używania jej dla tuczenia ryb. Niedługo potem miałem sposobność czytać prospekt Hamburskiej firmy, która polecała mąkę rybną, zawierającą melasę jako pożywienie dobre i gwarantowała zawartość melasy. Taka gwarancya jest jeszcze mniej dokładna, jak wymieniona surowego białka + tłuszcz. Żadna gorzelnia nie kupuje melasy na wagę, tylko oznacza najpierw zawartość cukru i podług tego normuje cenę tejże. Przy karmie z zawartością melasy musieliby rybacy na podstawie wyżej wymienionego przykładu opłacać melasę bez względu na jej ilość. Kto kupuje karmę, zawierającą melasę, niech każe sobie gwarantować zawartość cukru. Nadto musi być podany rodzaj domieszki. Nie jest to bowiem wszystko jedno, czy melasa składa się ze zdrowych, czy też z zepsutych części. Ciemna barwa melasy pokrywa wszystko, także zapach i smak domieszanego materyału jest do niepoznania zmieniony. Karpie nie spożywają łupiny ziarn łubinu, byłoby więc nonsensem dawać im karmę, zawierającą melasę, która się składa z niestrawnego, ostrego materyału, jak np. plewy ryżu, łupiny z ziemnych orzechów, nasienie bawełny i t. d. Ósmy międzynarodowy rolniczy kongres we Wiedniu powziął na podstawie referatu Werthera następującą rezolucyę: Do wyrabiania karmy, zawierającej melasę, mają być używane i gwarantowane znane środki spożywcze w doborowej jakości, sprzedający ma oprócz tego gwarantować i zawartość cukru. Ilość wody nie powinna przewyższać 18$^0/_0$. Najlepiej byłoby środki spożywcze, zawierające melasę samemu wyrabiać, gdyby wielkość zapotrzebowania w tym wypadku była rentowna. Firma Richard Wünsche w Herrenhut w Saksonii dostarcza dla domowego użytku maszynę, za pomocą której można wytworzyć 20—50 gr. dziennie pożywienia, zawierającego melasę; maszyna ta kosztuje 523 koron. Dopiero w ostatnich czasach zaprowaozono gwarancyę na zawartość strawnych części surowego białka, albo na strawne części białka i to ostatnie jest dla kupującego najlepszą gwarancyą. Z powyższych cyfr z własnego doświadczenia przekonali się Szanowni czytelnicy, że zakupno pożywienia podług strawnych części białka jest najlepszą normą ceny. Jako dopełnienie powyżej wymienionych liczb dwa największe i najlepsze dzieła o pożywieniu dla ryb, dzieło p. t. „Die Futtermittel des Handels“, wydane przez związek rolniczych stacyi doświadczalnych niemieckich (nakład Pawła Pareya, Berlin 1906) i 3 - tomowe dzieło „Handbuch der tierischen Ernährung und der landwirtschaftlichen Futtermittel“ przez Dr Emilla Potta (Berlin 1909 r., nakład Pareya) z zestawieniem minimum i maximum zawartosci surowego

białka i części strawnych. Aby uniknąć nieporozumień, zwraca się uwagę na rzecz następującą: Na prospektach są części strawne, podane w stosunku do całego białka surowego, mogłoby zatem zajść nieporozumienie, czy liczba części strawnych odnosi się do całej substancyi czy też jest obliczoną na 100 części surowego białka. Liczba ta powinna się nazywać współczynnikiem strawności. Ta powinna być przez liczbę procentu pomnożona i przez 100 podzielona, a wtedy otrzymamy zawartość części strawnych danej karmy.

Rodzaje karmy	zawartość surowego białka		współczynnik strawników	
	minimalna	maksymalna	minimalna	maksymalna
Odpadki z nasion maku	24·4	41·6	91·1	95·5
Odpadki z nasion kminku	18·3	25·7	76·0	86·0
Makuch palmowy	10·7	26·3	72·4	80·1
„ kokosowy	10·4	37·2	91·8	94·0
„ orzecha ziemnego	33·0	54·6	95·5	96·4
„ z nasienia bawełny	19·7	51·2	92·7	95·6
Odpadki z prosa	12·8	18·4	63·4	79·2
Odpadki ze słodu kukurudzy	31·1	35·1	80·0	90·0
Wysuszony wywar kukurudzy	17·7	39·0	84·0	96·8
Wysuszony wywar żyta	19·0	30·6	80·0	94·8
Wysuszony słód	14·4	27·4	75·0	84·0
Odtłuszczona mąka rybna	16·0	77·6	64·2	97·1
Mąka z mięsa wieloryba	37·3	69·9	55·7	88·1
Mąka z odpadków śledzi	43·6	59·1	75·2	93·2
Chrabąszcze majowe	54·8	59·9	62·0	92·0

Dziwne jest, dlaczego wcześniej sprawa gwarancyi pożywienia dla ryb poruszona nie została. Dzisiaj analityczne oznaczenie części strawnych białka przez Kellnera tak daleko zostało posunięte, że metoda ta, według mego zdania, już dla analiz handlowych zastosowana być może. Dawniej musiał analizujący dla oznaczenia części strawnych sam preparować roztwór benzyny z żołądka świń, a działanie takiego rozczynu zależało od jakości materyału. Dziś pepsyna jako środek medyczny jest wyrabiana we fabrykach według racyonalniejszych metod, teraz zatem można dostać zaczyn trawienny o równomiernem działaniu i składzie. Przy sztucznych doświadczeniach trawienia zachodziły często różnice między pojedyczymi analitykami a wynikami doświadczeń strawności na żyjących zwierzętach, n. p. na wołach. Jeżeli jednak przyrządzimy podług przepisu Kellnera ekstrakt, którego przepis w swojej książce pod tytułem „Die Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere“ podaje, to otrzymamy zadawalniające i zgodne rezultaty. Z powyższych wniosków wynika, że przy sztucznych doświadczeniach przy pomocy roztworu pepsyny znalezione części strawne odpowiadają tym, które wół z danego pożywienia strawić może. My uwzględniamy przy oznaczaniu części strawnych nie ilość, którą karp spożywa, jego siła trawienia nie jest tak wiadoma, jak u zwierząt gorąco krwistych, ale zmienia się z temperaturą wody. Zatem chcemy

przez oznaczenie strawnych części białka jakość pożywienia ustalić możliwie najdokładniej, a do tego prowadzi wyżej wymieniona metoda Kellnera, jako koniecznie potrzebne dopełnienie dotąd używanych oznaczeń surowego białka, tłuszczu, soli mineralnych, piasku i mikroskopijnych składników. Żądanie gwarancyi części strawnych białka należy zatem w interesie kupujących jak najgoręcej poprzeć.

Praktyka wycierów.

Pomimo ustalonego systemu produkcyi i wychowu wycieru hodowca nieraz doznaje tu bardzo dotkliwego zawodu. W artykule niniejszym postaram się rozpatrzeć działające tu czynniki, wskazać sposoby usunięcia ujemnych — możliwego spotęgowania dodatnich.

Jeżeli co każe nam domyślać się egzotycznego pochodzenia, tak skądinąd doskonale i odwiecznie zaklimatyzowanego u nas karpia, to właśnie trudność i wielkie wymagania jego co do rozmnażania się. Poza sztuczną hodowlą, w warunkach, jakie mu sama natura nasza przedstawia, zdarzający się dość często w dzikich wodach karp, prawie, że wcale się nie mnoży. Wstrzymuje się on bądź zupełnie od tarła, bądź też ikra, czy mały wycier ginie zaraz w pierwszym okresie swojej egzystencyi. Odpowiednie dla pomyślnego procesu tarła teren i warunki staramy się wytworzyć przez urządzenie s a d z a w e k w y c i e r o w y c h.

Są to małe, często 100—200 m² zajmujące stawki; lepiej wszakże budować stawki wycierowe, wielkości 400—500 m²; wtedy wycier spokojniej możemy pozostawić w sadzawce o kilka dni dłużej, co często, gdy tenże odławiany, a nie przepuszczany być musi, ma wielką dogodność. Tylko przy produkcyi wycieru na sprzedaż, zaraz w pierwszych dniach po wylęgu, praktyczniej mieć mniejsze wyciery, do których w dodatku puszczamy dużo kompletów, a z przepełnionej obficie wycierem wody łatwo on czerpać się daje. Grunt, na którym zakładamy sadzawki wycierowe, winien przedstawiać kawałek podatnego pod uprawę pola, lub dobrej, gruntowej łąki. Powyżej stawków wycierowych buduje się t. zw. w y g r z e w a l n i k. Jest to również stawek, z którego dopiero poimy poszczególnie sadzawki wycierowe. Koniecznym jest on zwłaszcza wtedy, gdy woda pochodzi z zimnych zbiorników (n. p. źródeł). Wygrzewalniki takie budowano dotychczas płytkie, aby rozlana w cienkiej warstwie woda dobrze i szybko się przegrzewała. Ma to wszakże tę złą stronę, że przy obniżeniu się ciepłoty atmosfery woda w takim zbiorniku raptownie stygnie i spełnia on wtedy rolę wprost przeciwną od przeznaczonej mu. Lepiej więc mieć wygrzewalnik, który w razie potrzeby można nalewać głębiej. Przy ciepłem powietrzu trzymamy płytką wodę i pobieramy ją z górnej, ogrzanej warstwy; przy ochłodzeniu się atmosfery zwiększamy głębokość wody i pobieramy takową z dołu, gdzie temperatura wody jeszcze nie spadła i dłuższy czas się zachowuje. Manipulacyę pobierania wody na różnych głębokościach uskutecznia się przy pomocy zwykłego mnicha przez odpowiednie regulowanie zastawek, albo też kilku, jedna nad drugą zaprawionych w groblę rur. Wodę, zasilającą wyciery, staramy się jak najobficiej zaopatrzyć w tlen przez urządzenie spadków, na których rozpryskująca się woda zwiększa powierzchnię zetknięcia się z powietrzem. Spadek przy wejściu do sadzawki uchrania przytem od niepożądanego stłaczania się wycieru w dopływie. Zasobność tlenu w wodzie wpływa znakomicie na stan zdrowotny wycieru i przyczynia się do obfitego rozwoju raczkowatych żyjątek.

Rzecz prosta, że dopływowa, tak do wygrzewalnika, jak i do sadzawek wycierowych woda, winna być jak najdokładniej, za pomocą gęstego, jak sito, płótna metalowego, zabezpieczona przed wtargnięciem wszelkich ryb dzikich lub ich ikry, a także larw i szkodliwych owadów, jak wstecznik, kałużnica, jej larwy i t. p. Przy corocznej używalności najlepsza nawet sadzawka wycierowa utraca swe zalety. Dzieje się to z jednej strony przez nagromadzenie się szkodliwych substancyj, z drugiej, przez wyeksploatowanie dodatnich. Z tego względu co jakiś czas należy budować nowe wyciery, bądź też poddawać stare gruntownej renowacyi. „Korespondenzblatt für Fischzüchter w N. N. 12. i dalszych z r. 1911. radzi w tym celu zmieniać całą wierzchnią, + 8 cm. grubości warstwę ziemi, przez zdjęcie starej, a nałożenie nowej, z dobrego, dobrze udarnionego gruntu. Przed zalaniem na wiosnę dno sadzawki winno być jak najdokładniej porośnięte słodkiemi, szlachetnemi trawami, które w razie potrzeby podsiewamy. Z nawożeniem dna sadzawki wycierowej należy postępować ostrożnie, gdyż łatwo można spowodować zepsucie wody. W nowych sadzawkach, lub po zmianie wierzchniej warstwy ziemi lepiej poniechać takowego zupełnie. Normalna głębokość sadzawki winna wynosić 30—50 cm., o równem dnie, z łagodnym w kierunku spustu spadem. Dokoła prowadzi się głęboki na 20—25 cm. rowek. Dobrze, jeżeli głębokość wody w sadzawce można powiększać do 80—90 cm. Czynimy to wtedy, gdy po złożeniu ikry lub wylęgu następują chłody. Młody wycier obdarzony jest w tym kierunku czułym instynktem: przy sprzyjającej pogodzie pląsa wesoło w wierzchnich warstwach, przy grożących zimnach staje się niewidzialnym, kryjąc się na dnie. Czas rozpuszczania tarlaków rozpoczyna się w Królestwie zwykle w 2-ej połowie maja. Czynimy to po ustaleniu się pogody, gdy woda ma niemniej 15° R. Najlepiej, gdy poza sadzawką wycierową trzymamy tarlaki stale w rozdzieleniu płci. Jeżeli praktycznie jest to utrudnione, oddzielamy samce od samic przy wiosennym odłowieniu zimochowów. Dobrej rasy ikrzak karpia dopiero w 5-tym roku dojrzewa do tarła; mleczak zwykle o rok wcześniej. Wybór odpowiednich sztuk powinien być prowadzony już od zarybku przez wydzielanie dobrze rozwiniętych, rozrosłych egzemplarzy; nie należy wszakże przeznaczonych na rozpłodniki sztuk zbytnio sztucznie tuczyć. Do tarła używać się winno karpie w wieku 5—8 lat. Otrzymanie wycieru od starszych karpi jest mniej pewne i trą się one z opóźnieniem. Co jakiś okres, 10—12 lat zmieniać należy krew przez import obcych karpi, choćby jednej płci — mleczaków. — Przy wyławianiu na wiosnę etmochowów kontrolujemy płeć i stan dojrzałości produktów płciowych. Rozróżnienie płci nie przedstawia zazwyczaj trudności: ikrzak (samica) jest szerszy, zewnętrzny organ płciowy występuje pod postacią brodawki, w okresie tarła krwawo zaczerwienionej; mleczak (samiec) tylną część korpusu ma szczuplejszą, organ zaś płciowy przedstawia trójkątną szczelinę, jest zatem zupełnie odmienny, jak zwykle u zwierząt. Zdarza się wszakże, zwłaszcza u sztuk niezupełnie dojrzałych do tarła, że co do płci może zajść wątpliwość. Pod żadnym pozorem nie należy wyciskać przemocą produktów płciowych. Mleczak oddaje takowe zwykle już za lekkiem pociągnięciem ręki wzdłuż korpusu, ikra zaś samicy u karpia sztucznie wogóle nie może być wydzielaną. Wątpliwe co do płci sztuki pomieszczamy oddzielnie, kontrolując je jeszcze później. Ponieważ są to sztuki niezupełnie jeszcze dobrane, umieszczamy je zatem w płytkim zbiorniku wodnym, gdzie rozwój i wykształcenie produktów płciowych następuje szybciej. (D. c. n.).

Kazimierz Januszewski.

IV. Hodowla raków.

Napisał Dr. Stanisław Fibich, prof. Akademii weterynaryi we Lwowie.

(Ciąg dalszy).

Żywienie.

Raki można żywić, a jeżeli to się odbywa odpowiednio, t. j. wtedy, kiedy rak rzeczywiście potrzebuje pokarmu i trawi go, wpływa się przez to korzystnie w ogóle na chów raka a zwłaszcza na jego wzrost. Apetyt budzi się u raków zaraz po opuszczeniu leż zimowych i wzmaga się coraz bardziej w miarę podnoszenia się ciepłoty wody aż do rozpoczęcia lenienia, trwającego do końca lipca lub początku sierpnia. Bezpośrednio po skończonem wylenieniu się jest łaknienie największe i samice okazują nadto wielką żarłoczność po wylęgu młodych t. j. około końca czerwca. We wymienionych okresach zaleca się żywienie także i dlatego, aby o ile możności ograniczyć kanibalizm, zawsze u raków w razie braku pożywienia występujący.

W jesieni wraz z obniżeniem się ciepłoty wody zmniejsza się coraz bardziej chęć do jedzenia u tych zwierząt, a ustaje zupełnie lub prawie zupełnie, gdy raki zaczynają osiedlać się w kryjówkach zimowych, zwłaszcza podczas mrozów. Dotąd nie znamy dokładnie stopnia ciepłoty wody, przy którym ostatnie przyjmowanie pokarmów następuje. Żywienie raków może się rozpocząć w drugiej połowie kwietnia i trwać aż do października z szczególniejszem uwzględnieniem cieplejszych i skwarnych miesięcy, podczas których apetyt u nich jest największy. Jako karmy nadają się szczególnie ryby np. tanie wątłusze, śledzie, białoryb etc., mięso różnego rodzaju np. padłych lub zabitych koni i innych zwierząt, wątroba, odpadki kuchenne i rzeźniane i t. d. Pokarmy zwierzęce surowe czy gotowane są najodpowiedniejsze, można jednak na odmianę dawać i pasze roślinne np. miękkie korzenie i głąbie roślin okopowych (marchew, buraki i t. p.), ale karmy roślinne mają o wiele mniejszą wartość odżywczą, a rak spożywa je tylko jako karmę uboczną lub w braku pożywienia mięsnego.

Ważnem jest żywienie raków w czasie przechowywania ich w zbiornikach handlarzy, zwłaszcza także podczas zimy. Żywi się je wówczas, gdy zadawany pokarm przyjmują. Najlepiej nadają się do tego ryby nieżywe ale niecuchnące. Gdy raki dobrej karmy nie zjadają, należy zaprzestać jej podawania. Karmienie odbywać się może aż do nastania mrozów. Nie należy podawać za wiele ryb lub innego mięsa a wszelkie niespożyte resztki usuwać. Gdy nie można gnijących resztek mięsnych pokarmów usuwać, to lepiej podawać karmy roślinne np. pokrajaną ugotowaną marchew lub buraki albo dawać naprzemian pokarm roślinny i zwierzęcy. Wszelkich pokarmów w stanie rozkładu bezwarunkowo nie należy używać, gdyż rak ich nie spożywa a zanieczyszczają wodę i stają się szkodliwymi dla zdrowia tych zwierząt i innych mieszkańców wód. Gdy raki przez dłuższy czas nie jadły np. z powodu długotrwałego transportu, należy je żywić bardzo ostrożnie, podając nie wiele paszy, gdyż w przeciwnym razie zdarzyć się może, że zgłodniałe naraz za wiele zjedzą i z powodu przejedzenia się zginą. Jeżeli o to chodzi, by na kilka dni przed konsumpcyą wpłynąć dodatnio na smak raków opasionych, należy zupełnie zaniechać podawania pokarmów zwierzęcych, gdyż zalegają w jelitach i czynią raka niesmacznym, a natomiast używać pożywienia wyłącznie roślinnego. Jest zupełnie nieuzasadnionem trzymać raki celem uczynienia ich szczególnie smacznymi przez kilka dni w pokrzywie i polewać śmietanką. Nie należy też tuczyć raków

w ciasnych zbiornikach, gdyż w nich wkrótce giną. Jeżeli niektórzy handlarze ogłaszają w celach reklamowych, że mają bardzo ładnie wytuczone raki, to nie należy do takich ogłoszeń przywiązywać zbyt wielkiej wagi.

Nietylko w zbiornikach, ale także w wodach naturalnych należy rakom tylko tyle pożywienia na dobę podawać, ile rzeczywiście z dnia na dzień są w stanie spożyć. Natomiast jest rzeczą zupełnie nieodpowiednią podawać wielkie ilości pokarmów a zarazem, jak się to często dzieje, nie zwracać uwagi na ich jakość. Nieracyonalnem jest także całe zwłoki zwierzęce wrzucać do wód raczych. Ile należy podawać pokarmów, daje pod tym względem najlepszą wskazówkę obserwowanie pozostawianych, niespożytych resztek. Z tej przyczyny należy żywić raki na miejscach, gdzie kontrola tego rodzaju jest możliwą i to najlepiej zapomocą odpowiednich urządzeń t. j. stołów karmowych, które można łatwo aż na dno zanurzać i celem oglądnięcia łatwo podnosić. Nadają się do tego celu np. deszczułki, umieszczone na prostopadle do niej ustawionej listwie lub drucie; muszą one przylegać dokładnie do dna wody, gdyż raki niezdolne do pływania nie mogłyby się na nie dostać. Wszelkie niespożyte resztki, zwłaszcza rozkładające się i gnijące, należy codziennie starannie usuwać, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wody produktami gnicia, na co (jak już mówiliśmy) raki są bardzo wrażliwe i mogłyby ginąć w wielkich ilościach. W czasie połowu należy żywienia zaprzestać, gdyż raki mając poddostatkiem pokarmu nie szłyby do przyrządów łowczych, zaopatrzonych w przynęty.

Łowienie, przechowywanie i przesyłanie raków.

P o ł ó w r a k ó w pod względem obfitości nie jest jednakowy w całej porze letniej. Rozpoczyna się w kwietniu, gdy z ociepleniem się wody budzi się i wzmaga apetyt raka i gdy te zwierzęta zaczynają za żerem się uwijać; dzieje się to wcześniej lub później, zależnie od ciepłoty i pogody, od czego połów podobnie jak przyjmowanie pokarmów i ich trawienie są zależne. W kwietniu i maju połowy raków są szczególniej obfite, gdyż w tej porze rak po długotrwałem nieprzyjmowaniu pokarmów przez zimę jest bardzo zgłodniały, zatem skrzętnie ugania się za pokarmem i obficie idzie na różnego rodzaju przynęty. Jednak według ustaw obecnych, połów raków nietylko samic, ale i samców jest w tym czasie t. j. w kwietniu i maju wzbroniony. W tej porze łowią się głównie samce i samice nie mające jaj; pośród wyłowionych sztuk znajdują się wprawdzie i samice z jajami, ale w ilości stosunkowo niewielkiej, gdyż wylęgiem młodych zajęte, głównie przebywają w ukryciach.

Dlatego pozwolenie łowienia raków w kwietniu i maju (zniesienie obecnego czasu ochronnego przynajmniej dla samców) nie powodowałoby godnej uwagi szkody dla wylęgu; nawet jest dla hodowców i rybaków zalecenia godnem, gdyż i tak nieracyonalni gospodarze, niektórzy z nieświadomości, a kłusownicy w ogóle żadnych ustawowych przepisów pod tym względem nie zachowują. A zresztą wyłowione samice z jajami można napowrót wrzucić do wody; zawsze uczyni to rozumny i oględny gospodarz. Z drugiej strony należy w drugiej połowie czerwca (gdy nie ma czasu ochronnego) przy wyłowie raków i opróżnianiu wierszy być bardzo ostrożnym, ponieważ w tej porze schwytane samice, mające pod ogonem świeżo wylęgłe raczęta, mogą te ostatnie przez wstrząśnienie łatwo pogubić, a wówczas drobne to potomstwo ginie.

W czerwcu stają się połowy mniej obfite, także co do samców. Ale z końcem czerwca, gdy młode z jaj się wykłuły i matki opuściły, bywają

samice o wiele obficiej poławiane, gdyż wtedy są wygłodniałe. W tym czasie t. j. z końcem czerwca lub z początkiem lipca stanowią zazwyczaj przeważną część połowu; samce zaczynają natomiast zwolna lenienie i nie idą na przynęty. W lipcu, w porze zrzucania skorupy przez raki, połowy są bardzo skąpe; po ukończonem lenieniu t. j. w sierpniu stają się na pewien czas bardzo obfite, gdyż raki są bardzo głodne, poczem znowu zmniejszają się, pozostając jednostajnie miernymi aż do jesieni.

W zimie chwyta się raki trudno i tylko w małej ilości, gdyż siedzą w norach ukryte, a zresztą z powodu wielkiej ciepłoty wody nie przyjmują pokarmów i nie szukają go. Przy racyonalnem gospodarowaniu nie powinno się raków w zimie wogóle wyławiać; połowy winne się z reguły rozpoczynać dopiero w maju, gdy popyt jest znaczny a ceny dobre; w tym atoli czasie należy oszczędzać samic z wyjątkiem dużych, mających dla rozmnażania się małą wartość lub żadną. W październiku należy wyłowu zaprzestać.

Zupełnie jest rzeczą bezsensowną, wprost przewrotną, zaczynać wyłów raków dopiero pierwszego października, a przez całą porę letnią zupełnie go zaniechać — jak to niektórzy radzili. Z końcem października i przez listopad odbywa się zapładnianie, dlatego przez ten czas należy tak samce jak i samice bezwzględnie oszczędzać a zatem zupełnie nie wyławiać. Zachowanie w całej pełni czasu ochronnego w tej porze jest i z tego powodu konieczne, ponieważ popyt za rakami wówczas się ogromnie wzmaga a ceny są wielkie.

Największa ilość raków wyławianych ma długość 7—11 cm. Zwierzęta te same chronią się do pewnego stopnia przed nadmiernem wyłapaniem, a dotyczy to zwłaszcza samic i raków młodszych.

Po obsadzeniu wody rakami należy przeczekać co najmniej pięć lat, zanim zacznie się je wyławiać. Podczas tego okresu włożone raki pięć razy dały potomstwo, z których najstarsze w tym czasie płciowo dojrzało i raz się zapłodniło. Wtedy woda co do rakostanu może być stale pewną, jeżeli tylko sama przez się jest odpowiednią, ma odpowiednie warunki dla tych zwierząt a zwłaszcza skrycia i pożywienie i gdy przy obsadzie włożono dostateczną ilość okazów. Raki, przed pięciu laty na obsadę włożone, bardzo dobrze nadają się wówczas do wyłowu, natomiast z powodu wolnego wzrostu raka pierwsze potomstwo, a zatem w tym czasie pięcioletnie są nie wyrosłe na rzeczywiście dobry towar kupiecki. Dlatego i po tych pierwszych pięciu latach należy połów przeprowadzać oględnie, nie zanadto intenzywnie i ograniczyć głównie na największe samce. Wyłów nie powinien też odbywać się przez całe lato, jak to się dzieje w wodach już dobrze zagospodarowanych i w raki obfitych. Jest rzeczą bardziej zalecenia godną na wyłów obrać czas najodpowiedniejszy i przez lat kilka tylko do tego czasu się ograniczać. Taką najodpowiedniejszą porą jest druga połowa sierpnia. Wówczas są raki po wylenieniu się dostatecznie wyrosłe, z powodu dobrego stanu odżywienia cięższe i smaczniejsze niż w maju. Oczywiście trzeba brać w rachubę i ceny, jakie uzyskiwać można. Najlepszym towarem na sprzedaż są samce z powodu znaczniejszej wielkości, zwłaszcza nożyc. Roczny przybytek samców należy wyłapywać, o ile urosły do odpowiedniej a korzystnej wielkości, dbając oczywiście o to, by we wodzie pozostawiać potrzebną dla rozmnażania się ilość. Samice z jajami należy wszędzie i zawsze nawet w wodach w raki obfitych oszczędzać, również raki drobne.

Natomiast wyławiać należy wszystkie duże samice, gdyż ich udział w rozmnażaniu się raków jest mały. Gdyby się samic zupełnie nie wyławiało, a każdą schwytaną napowrót do wody wrzucało, wtedy ilość ich we wodzie ustawicznieby wzrastała, byłoby wśród nich wiele dużych mało-

płodnych, a samców dla nich za mało; wielka ilość samic nie ulegałaby zapłodnieniu a zatem byłaby bez znaczenia dla mnożenia się raków. W wodzie takiej, z powodu kanibalizmu dużych samic, zabrakłoby wreszcie przychowku w rakach jedno i dwuletnich, przez co dochody z wyłowów by się zmniejszyły.

Zresztą powinien każdy rozsądny hodowca młode raki czy to samce czy samice oszczędzać t. j. wogóle nie wyławiać lub wyłowione napowrót wrzucić do wody, tem bardziej, że ceny za małe raki są stosunkowo nieznaczne. Raki są wogóle tem lepiej płacone, im są większe. Ale i małych raków nie powinno być za wiele we wodzie, boby wówczas nie rosły odpowiednio z powodu braku pożywienia dla wielkiej ich ilości. Podobnie jak w hodowli ryb, tak i w hodowli raków zanadto obfita obsada (przesada) jest wielkim i zasadniczym błędem. Raki drobne i duże należy o tyle wyławiać, by zawsze w wodzie pozostawała odpowiednia obsada.

Głównym sezonem popytu na sprzedaż raka, w którym zarazem i najlepsze ceny się uzyskuje, jest maj i czerwiec. W lipcu z powodu znacznie wzmożonej podaży ceny są mniejsze. Z końcem sierpnia właściwy sezon przedaży raków kończy się, ale niesłusznie, gdyż raki są we wrześniu najtłuściejsze i najsmaczniejsze.

Najwyższe ceny za raki osiąga się w wielkich miastach, w których życie towarzyskie jest mocno rozwinięte, w zimie od stycznia do marca, w którym to czasie popyt za rakami jest znaczny a podaż mała. W takich wypadkach zaleca się raki przechowywać na zimę w zbiornikach, z desek zbitych i w wodzie zanurzonych. Pomimo pewnej straty na wadze dobrze się jednak to opłaca z powodu wysokich cen.

W lecie nie należy raków w zbiornikach zbyt długo przechowywać. Zbiorniki należy od czasu do czasu starannie czyścić, gdy można, wysmarować nadto mlekiem wapiennem i po spłukaniu wodą osuszyć; ma to na celu zapobieganie chorobom infekcyjnym a raki jak wiadomo, są bardzo wrażliwe na zakażenie licznymi gatunkami bakteryi. Gdy zbiorniki za długo stoją we wodzie, zwłaszcza w lecie i gdy w nich wiele raków się pomieszcza, wówczas gromadzi się na ścianach a szczególnie na dnie coraz bardziej zwiększająca się warstwa substancyi, łatwo gniciu podlegających, a wśród nich i wiele różnych bakteryi. To może dać powód szczególnie z końcem lata do wymierania raków. Wszelkie gnijące resztki pokarmów zwłaszcza mięsnych należy starannie usuwać. Pozostawianie takich resztek na dłuższy czas jest niebezpieczne. Dlatego przy przechowywaniu raków w zbiornikach przez czas dłuższy należy używać pokarmów roślinnych niezbyt łatwo gnijących np. marchwi, dyni i t. p.

Najodpowiedniejsze z b i o r n i k i dla przechowywania raków sporządza się z listew szerokich około 5 cm., a zbitych w odległości od siebie mniej więcej $1^1/_2$ cm. Odpowiednie wymiary całego zbiornika są następujące: długość 3 metry, szerokość 2, a głębokość $^3/_4$ metra. Jako pokarmu używa się zazwyczaj miękko ugotowanej marchwi i kartofli, a od czasu do czasu na odmianę ryby. Pomimo żywienia następuje pewien, aczkolwiek nieznaczny, ubytek na wadze.

Chcąc raki przez krótki czas utrzymać przy życiu (8—14 dni), należy je po złowieniu starannie osuszyć i powiesić w koszyku w chłodnej piwnicy. Celem przechowania ich przez czas dłuższy można wpuścić je do sadzawki o mocnym przepływie czystej (niezamulonej) wody.

Błędnem jest tu i ówdzie rozpowszechnione mniemanie, jakoby raki były najlepsze do jedzenia i do wyrobu konserw w miesiącach, w których nazwie łacińskiej nie ma litery r (a więc: majus, junius, julius i augustus);

są, jak powiedzieliśmy, najsmaczniejsze i najtłuściejsze we wrześniu i październiku (september, october).

Najlepszymi przyrządami do łowienia raków są wiersze racze i podrywki racze. Wiersze są sporządzone albo z siatek niciany ch albo z listew względnie drążków drewnianych.

Wiersze siatkowe są długości 40—45 cm., sieć jest rozpiętą na trzech obręczach a średnica wynosi około 25 cm. Do wierszy przymocowany jest sznur, opatrzony na drugim końcu pływakiem. Przyrząd ten obciąża się (dwoma) kamieniami i opuszcza na dno. Wiersze siatkowe należy koniecznie każdego dnia wcześnie rano przed wschodem słońca z dna wyciągnąć do góry i z raków opróżnić; w przeciwnym razie raki uciekają z wierszy, gdy na nie rano słońce przez siatkę zacznie świecić. Te wiersze z siatek nicianych zalecają się szczególnie dla wód płynących, rzek, potoków i t. p.

Natomiast dla stawów i jezior o wiele lepszemi są wiersze sporządzone z listew lub drążków drewnianych, a zwłaszcza tanie i praktyczne wyplecione z pręcin wikliny. Listwy, drążki, czy też pręty łoziny łączy się z sobą tak, by były w jak najmniejszej od siebie odległości, zapomocą łyka, gałęzi wierzby, drutu lub czegoś podobnego. Po obu stronach, jak u wierszy siatkowych, musi się znajdować lejkowate wejście do wnętrza. Wiersze drewniane w porównaniu do siatkowych łowią o wiele lepiej raki, które w nich i swobodniej się poruszają i tak łatwo wymknąć się nie mogą.

Oba rodzaje wierszy są wewnątrz przepchanym drążkiem zaopatrzone, na którym umieszcza się, lub na którego nadziewa się przynęty. Na górnej stronie wierszy znajduje się otwór, zaopatrzony przesuwalną nakrywką, służący do wytrząsania wyłowionych raków.

Wiersze racze można też nabywać po stosunkowo nieznacznych cenach fabrycznie wyrabiane. Wiersze, z materyału drzewnego zrobione, powinne przed użyciem leżeć przez jakiś czas we wodzie, by należycie wodą przesiąkły, a przy późniejszem użyciu bez obciążania na dno same i łatwo opadały. Na wypadek, gdy wiersze należy przymocować do spadzistego brzegu wody, uskutecznia się to zapomocą drążka przepchanego przez uszko (ezę) o długości odpowiadającej głębokości wody.

Wiersze powinne dokładnie przylegać całą długością do dna wody przybrzeżnej; w razie przeciwnym bowiem t. j., gdy jeden lub oba końce wierszy znajdują się ponad dnem, nie mogą do wnętrza dostać się raki, gdyż nie umieją pływać ani naprzód ani do góry. Wiersze umieszcza się najodpowiedniej w takich miejscach przybrzeżnych wody, gdzie jest dużo nor raczych a na dnie kamieni.

Wiersze racze mogłyby także być uplecione z drutu, ale są drogie a przytem w stosunku do ceny nieodpowiednio trwałe. Nadto praktyka wykazała, że na nie łowią się raki w znacznie mniejszych ilościach. Również i inne zalecane a fabrycznie wyrabiane przyrządy do łowienia raków z drutu sporządzone nie odpowiadają tak celowi i nie łowią raków tak dobrze, jak wiersze zrobione z listew drewnianych czy drążków lub prętów łozinowych. Czasami dla połowu raków używają wierszy skrzydłowych, używanych do połowu ryb.

Wiersze winne być zaopatrzone w odpowiednie przynęty. Raki łowią się tylko późnym wieczorem po zachodzie słońca jakoteż w nocy, ponieważ głównie w tej porze doby opuszczają swe siedziby i łażąc, szukają pożywienia. Wiersze należy wczesnym rankiem o ile możności przed wschodem słońca lub tuż po nim z dna podnieść, z raków opróżnić, opatrzyć w świeże przynęty i napowrót na wodzie ustawić.

Jako przynęty używa się ryb i żab, także ślimaków lub kawałków mięsa zwierząt domowych; najlepszemi i najpewniejszemi przynętami są bez wątpienia ryby, na które raki łowią się w największych ilościach. Gdy woda pod względem raków jest należycie zagospodarowaną a połowy często się odbywają, należy mieć w zapasie żywe ryby na przynęty w odpowiednich zbiornikach np. w skrzyniach pływających o podziurawionem dnie i ścianach albo w zbiorniku, z listew zbitym i umieszczonym między czterema palami i t. p. Na przynętę nadają się płocie, ukleje, kiełbie, leszczyki, drobne leszcze, karasie etc. Najlepiej umieszczać w wierszach raczych ryby pozbawione łusek. W razie braku ryb używać należy na przynętę żab. Inne ponęty jak mięso zwierząt ciepłokrwistych, wątroba nie są tak dobre, choć nieraz zalecane. Rak idzie na przynęty do wierszy, kierując się nie wzrokiem, ale powonieniem. Ponęty powinne być świeże, nie zepsute, gdyż zgniłych i rozłożonych rak unika. Jest rzeczą zupełnie błędną, na cośmy już zwracali uwagę, zapatrywanie, jakoby rak zjadał z upodobaniem ścierwo lub dawał się zwabiać zapachem gnijącego mięsa. Mięso, które nie posiada żadnego zapachu, jest jako przynęta nieprzydatne. Także przynęty zrazu zupełnie dobre np. ryba lub żaba tracą swoje wabiące własności, skoro przez długie leżenie w wodzie uległy wyługowaniu lub zgniciu. Dlatego należy codziennie zakładać świeże ponęty; gdy ta sama ponęta dłużej niż przez dwa dni pozostaje we wierszy, żaden rak do niej nie wejdzie. Niektórzy zalecają ponęty roślinne, zwłaszcza kawałki dyni, na które raki mają szczególnie dobrze dawać się łowić.

Wiersze racze należy codziennie wcześnie rano przeglądnąć i z wyłowionych sztuk wypróżnić, gdyż w przeciwnym razie przez dzień, zwłaszcza gdy jest pogoda i słońce świeci nawet i w ciemnych i gęsto uplecionych wierszach drewnianych raki się niepokoją, starając się wymknąć, co się też wielu sztukom udaje. Dlatego przy sporządzaniu wiersz raczych należy pamiętać o tem, by gardło (t. j. brzegi lejkowatego wejścia) nie było zbyt obszerne i brzegi jego nie leżały za blisko ścian, by raki złowione łatwo na zewnątrz wydostać się nie mogły. Wiersze należy umieszczać w miejscach ciemnych lub ocienionych, a zwłaszcza jest to rzeczą ważną, gdy z jakiegoś powodu nie możemy ich codziennie przeglądać.

Wiersze należy po wypróżnieniu z raków każdego dnia wstawiać w coraz to inne miejsca, by całą długość brzegów jednomiernie z raków wyławiać; gdy się przez czas dłuższy łowi na tem samem miejscu, połów staje się coraz mniej wydatnym.

Obok wiersz bardzo powszechnie używanymi przyrządami do łowienia raków są p o d r y w k i r a c z e. Podrywka składa się z obręcza, zrobionego z drutu, leszczyny lub pręta wierzbowego i siatki luźno na nim napiętej. Na obręczu jest umieszczona jedna listwa poprzecznie lub dwie w postaci krzyża, do czego przyczepia się ponęty. Od obręcza idą trzy sznurki, u góry z sobą związane i w pływaka zaopatrzone albo do obręcza przymocowuje się prostopadle drążek drewniany, który może także przez środek krzyża przechodzić. Przyrząd umieszcza się na dnie brzegu a podnosi wówczas, gdy przypuszczamy, że raki na podrywkę powłaziły. Przy podnoszeniu tego przyrządu sieć wpukla się workowato ku dołowi, zatrzymując schwytane raki. Podrywkami łowić należy raki późno wieczorem, gdy się ściemni, w lecie najlepiej między godziną 10 a 12, w jesieni odpowiednio wcześniej. Używać należy równocześnie około 12 podrywek, które umieszcza się w wodzie przybrzeżnej w pewnych od siebie odległościach. Pierwsze podrywki znowu się podnosi, gdy się ostatnie wypróżniło. Ten sposób połowu jest najlepszy

w rzekach i potokach w raki obfitych; w stawach i jeziorach odpowiedniejsze są wiersze.

Pewny sposób łowienia raków w głębszych wodach odbywa się zapomocą samołówki, obmyślanej przez Püchnera. Składa się ona z płaskiej skrzynki, około 70 cm. długiej, 40 cm. szerokiej i 20 cm. wysokiej; dno jej podziurawione (dla łatwiejszego opuszczania i wyjmowania z wody) obciąża się kawałkami żelaza lub kamieniami. Przykrywę skrzynki, jednym dłuższym bokiem zawiasami przymocowaną, stanowi szeroka rama drewniana, na której naciągnięta jest szczelnie gęsta siatka. We wszystkich bocznych ściankach skrzynki (po trzy na ściankach dłuższych a po jednym na krótszych) wyciąć należy otwory kształtu czworobocznego o górnym brzegu łukowatym, szerokie 10 cm., wysokie 8 cm. Otwory te przysłania się od wewnątrz odpowiednio przybitymi zasłonkami z mocnego materyału np. grubego rzadkiego płótna lub gęstej i cienkiej siatki. Zasłonki te tworzą rodzaj

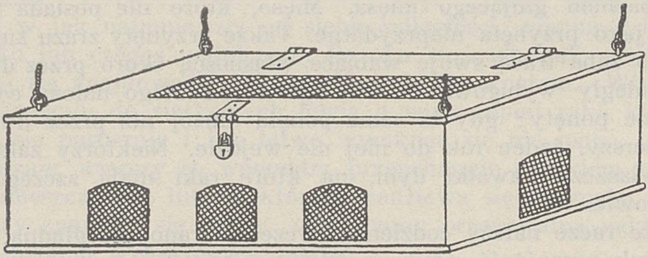


Fig. 1. Samołówka na raki.

rolet a brzeg dolny, wolno zwisający, obciążony jest kawałkiem grubego żelaznego druta. Do skrzynki kładzie się przynętę, najlepiej umocowując ją na środku dna. Zwabione zapachem przynęty raki złażą się i podnosząc łatwo zasłonki a raczej je usuwając do wnętrza wchodzą do środka łapki, lecz wyjść nie mogą, ponieważ zasłonka zamyka się natychmiast za niemi siłą własnego ciążenia. Do czterech górnych rogów skrzynki przymocowane są sznurki, zapomocą których wyciąga się ją z wody. Zaletą wielką takiej łapki jest możność pozostawienia jej we wodzie choćby na kilka dni bez potrzeby ciągłego zaglądania.

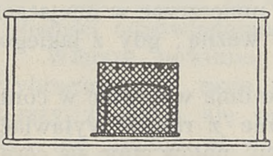


Fig. 2. Ścianka samołówki od wewnątrz i sposób zasłonięcia otworu wchodowego.

W wielu miejscowościach łowią raki rękami, wyciągając je z pod kamieni i z nor. Sposób ten łowienia jest całkiem nieodpowiedni, gdyż niszczą się przy tem nory, a i raki ulegają uszkodzeniu; zapierają się one mocno o ściany nor nożycami i nogami i częstokroć raczej dadzą sobie powyrywać kończyny niż się wyciągnąć. W wodach, w których często wyławia się raki rękami, napotyka się wiele okazów bez jednej lub obu nóg chodnych albo nożyc; takie raki podczas szukania pożywienia wobec sztuk zdrowych są słabe i nie mogą należycie odżywiać się i bronić. Zresztą chwytanie raków rękami jest niedogodne; trudno uniknąć ran i ukłuć w palce, zadawanych nożycami i końcem głowy, przytem często trzeba aż po szyję w wodzie się zanurzać.

Nieodpowiedniem jest także chwytanie raków za pośrednictwem światła np. przy świetle pochodni, łuczywa lub latarni; sposób ten bywa praktykowany w lecie późnym wieczorem i w pierwszych nocnych godzinach,

gdy raki w wodzie bardzo płytkiej przybrzeżnej żywo uwijają się, łażąc za pokarmem po jasnem, czystem, piaszczystem dnie bez roślin. Połów taki sam przez się jest nieszkodliwy, zwłaszcza gdy się odbywa na czystem dnie piasczystem i stanowi bardzo miłą rozrywkę dla łowiących, ale łatwo może się stać szkodliwym przez to, że chodząc po dnie rozgniata się młode potomstwo, zwłaszcza znajdujące się pod kamieniami. Raki w nocy przed światłem pochodni nie uciekają, owszem odurzone wpatrują się weń stojąc prawie nieruchomo.

Łowią też raki w ten sposób, że zastawiają na nie pęk chrustu (najlepiej tarniny), kładą w środek przynętę i umieszczają na dnie wody, przyciskając kamieniem. Raki włażą w środek wiązki, którą trzeba szybko wydobyć, rozwiązać a raki wybrać.

Nieracyonalnem jest wyłapywanie młodych raczków celem użycia ich na ponęty wędkarskie dla ryb (zwłaszcza okoni).

Odpowiednie sposoby opakowywania i przesyłania raków leżą w interesie producentów i hodowców. Wysyłając raki zwłaszcza na większe odległości należy zachować pewne ostrożności. Nie należy raków odrazu po wyciągnięciu z wody opakowywać ani też wogóle, gdy są wilgotne, ale przez kilka godzin powinno się je pozostawić w miejscu cienistem, by należycie wyschły; podczas tego wydalają jamy skrzelowe przeważną ilość wody w nich się znajdującej a natomiast wypełniają się powietrzem, woda jednak pozostaje w dostatecznej ilości, przez co powierzchnię delikatnych skrzel utrzymywuje się wciąż w stanie wilgotnym. Postępywanie takie jest bezwzględnie konieczne celem utrzymania raków podczas transportu przy życiu. Nieodpowiedniem jest raki, które się najadły i mają jelita przepełnione treścią pokarmową, wysyłać na większe odległości. Praktyka bowiem wykazała, że raki, które na pewien krótki czas przed wysyłką nie jadły a jelita ich uległy wypróżnieniu (ale nie za długo, by z powodu zagłodzenia nie były osłabione), dają się o wiele łatwiej i z mniejszemi stratami przesyłać na dalekie przestrzenie, niż takie, które mają przeładowany przewód pokarmowy. Dlatego na krótki czas przed transportem i w czasie transportu raki żywić nie należy. Pakunek nie powinien być zbyt wielki; gdy raki są złożone we wielu warstwach, to wiele sztuk na spodzie ulega zgnieceniu lub uduszeniu. Zbyt luźne opakowanie również nie jest dobre z powodu niepokoju i ruchu tych zwierząt. Bardzo odpowiednie do wysyłki są lekkie i przewiewne kosze z wierzby koszykarskiej lub podobnego materyału z płaską przykrywką. Podobnie jak raki tak i materyał do opakowania powinien być suchy, gdyż przy ciasnem opakowaniu raków wśród wilgotnego materyału w gorącej porze roku bardzo łatwo następuje znaczne podniesie się ciepłoty a powietrze staje się dusznem, z powodu czego raki giną. Najodpowiedniejszym materyałem do opakowywania jest suchy mech torfowy (sphagnum), także pokrzywy, słoma, szuwar, skrawki papieru i t. p. Wkładanie mokrych płatków lub kawałków lodu jest zupełnie niepotrzebnem a nawet szkodliwem. Przy transportach raków w zimie w czasie mrozów wysyłka powinna być tak urządzoną, by raki przed mrozem były starannie chronione np. przez osłonienie złymi przewodnikami ciepła, lub przez użycie podwójnych, słomą wyłożonych koszów lub skrzyni etc. Z powodu mrozu bowiem łatwo może zamarznąć woda, utrzymująca skrzela we wilgoci a wówczas i skrzela zamarzają i stają się niezdolne do funkcyi t. j. do oddechania z powodu czego raki szybko giną.

Przy starannem opakowaniu na sucho i zabezpieczenie raków od mrozu, procent strat podczas transportów nawet dalekich jest niewielki. Celem przechowania raków przez czas krótki przy życiu umieszcza się je w stanie

suchym w paczce drewnianej ustawionej w miejscu chłodnem; jest to odpowiedniejszem, niż wkładanie ich do zbiornika z wodą stojącą (niezmienianą), gdyż w tym razie szybko giną.

Celem rozpoznania, czy ugotowane raki przed gotowaniem były żywe i świeże, istnieje łatwy a pewny sposób, mianowicie: ogon powinien być mocno i sztywnie pod spód ciała zawinięty a nie zwisać wolno, gdy raka się prostopadle lub poziomo (grzbietem ku dołowi) trzyma. Wyprostowanie ogona powinno natrafiać na pewien opór, t. j. ogon nie powinien być miękki i flakowaty. Tym sposobem ustrzedz się możemy przed spożywaniem raków pośniętych, co jest niesmaczne i niekiedy dla zdrowia bardzo szkodliwe. Raki nieżywe ulegają w porze ciepłej bardzo szybko rozkładowi, przez co w ich organizmie tworzą się trucizny (ptoimainy), powodujące u człowieka niebezpieczne schorzenia. Pod tym względem należy być szczególnie ostrożnym w restauracyach wielkich miast.

Co do zabijania raków to barbarzyńskim jest praktykowany niekiedy sposób stawiania na kuchnię żywych raków zimną wodą polanych, aby w pomału ogrzewającej się wodzie zwolna ginęły. Natomiast należy raki wrzucać do mocno wrzącej wody, w której natychmiast giną. Również za dręczenie zwierząt uważać należy odrywanie rakom środkowego płatka pletwy ogonowej wraz z jelitem. Przed gotowaniem należy raki dobrze kilkakrotnie wodą opłukać. (Ciąg dalszy nastąpi).

V. Ze sportu wędkowego.

Łowy na łososia.

I. Łososiowe muchy.

Tłómaczenie z John James Hardy — „Salmon Fishing“ (J. Nowak).

Łososiowe muchy, przynęty (lures), czy jak je tam nazwiemy, dostarczały zawsze interesującego i niewyczerpanego materyału do dyskusyi, przemyśliwań, pomysłów, a nawet i sentymentu. Z rzewnem uczuciem bierzemy do ręki studyum o kolorze połysku piór i puszku much łososiowych, odnosząc się do nich jak do starych znajomych, dających nam przez assocyacyę wrażeń wspomnienie owych niezapomnianych dni, które być może zaczęły się zawodem, ale skończyły satysfakcyą i zadowoleniem.

Po dniach wyczekiwania rzeka toczy wreszcie wody odpowiednie, tak pod względem wysokości jak i zabarwienia, a skoro wszystko zdaje się sprzyjać naszemu sportowi, zabieramy wędkę i wyruszamy ochoczo.

Łososie opuściły swoje kryjówki i stoją w prądzie, który obrzuciliśmy już trzy razy, zmieniając za każdym razem muchy i ich barwę, jednak bez rezultatu i bez poczucia jakiegokolwiek szarpnięcia. Rzecz zaczyna wyglądać beznadziejnie, my jednak kierując się wytrwałością, graniczącą już z uporem, wydobywamy potarganego i postrzępionego starego „Joka“, na który w tym sezonie złowiliśmy najcięższe sztuki i to w dniu na pozór beznadziejnym, albo obszarpanego małego „Dusty Miller“, który ratował nas, uwodząc w dniu niepomyślnym kilku „strzelców“ ku ich zgubie. Widok tych starych przyjaciół zwraca myśl naszą wstecz do lat, które przeszły i przypomina słodki zapach sosen, urok rzeki, dziką piękność gór, oraz tkliwe wspomnienie przyjaciół, z którymi niegdyś razem odprawowaliśmy łowy. Jest jakiś poetyczny nastrój w tych ponętach (lures), nie zaliczających się do rzędu obrotkujących. Palce nasze z tkliwością dotykają tych starych much i poddajemy się uczuciu dumy na myśl o sporcie, któ-

remu oddajemy się z taką radością. Różnią się one znacznie od pięknego obrotka lub od zgrabnej i zmyślnej sztucznej strzebli (tackle); nie wiele o nich rozprawiamy, ani też zwierzamy się naszym znajomym, ile też to w ostatnim sezonie złowiliśmy na nie ryb. I chociaż w rzeczywistości mogłoby się wydawać, że w tej materyi tego rodzaju uczucia i sentymenty są nie na miejscu, niemniej nie da się zaprzeczyć, że są i istnieją,

Czemże w końcu jest ten piękny twór z piór, puchu, z barw i połysku? Ponęty te napewne nie są muchami, chociaż od wieków kształt tego rodzaju nazywa się muchą, prawdopodobnie dla tego, ponieważ mają one taką samą formę, jak sztuczne naśladownictwa much, używane do łowienia pstrąga górskiego oraz pstrąga jeziornego. Kształt ich rzeczywiście odpowiada kształtowi żywej muchy i mogą też aż do wielkości tak zwanych grilse fly, t. j. małych łososiowych, za muchy uchodzić; a chociaż za muchy łososiowe uważa się także dochodzące wielkości 3 do 7 cali, to jednak nie trudno się zoryentować, że nazwa ta nie jest trafną, bo przecież nad rzekami, gdzie są łososie, niema nic takiego, do czegoby te „muchy" były podobne. Oczywista zatem, że nie są one muchami i że o wiele stosowniej by było nazywać je ponętami „lures". Gdy jakaś z tych wielkich ponęt z jej żywo zabarwionemi skrzydłami z piór koguta dżunglowego, ślizga się po powierzchni wody, jest więcej niż cokolwiekbądź podobną do małej rybki i nie ulega wątpliwości, że łosoś uważa ją za rybkę a nie za co innego. Takie postawienie rzeczy może się zaciętemu mucharzowi wydać prawdziwą herezyą, tem bardziej, że rzucając owe ponęty jest przekonany, że ma do czynienia z muchami i że łowi na muchę. W intencyi autora nie leży wcale podsuwanie wątpliwości, że są one może obrotkami, dalekim on jest od tego, ale z powyższych wywodów wypływa samo z siebie, że kiedyś wogóle sztuczne ponęty do łowienia ryb nazywano muchami. Płynące z tego pomięszania pojęć niedogodności są w istocie większe, niż by się na pierwszy rzut oka wydawać mogło i są źródłem trudności takich, jakie n. p. wyłaniają się nad rzeką Tweed, gdzie istnieje prawo, że z chwilą, gdy sieci wyjęto z rzeki, wolno używać do łowu jedynie sztucznej muchy. Gdyby powyższe określenie brzmiało: sztucznej ponęty (artficial lures), to byłoby ono jasne a zarazem i szerokie, bo dozwalałoby posługiwania się takiemi ponętami, na jakie tylko pomysłowość ludzka zdobyć się potrafi. Któż jednak jest w stanie dać definicyę łososiowej muchy, skoro rzecz taka nie istnieje w rzeczywistości. Na wszelki jednak sposób musi się to wydać rzeczą dziwną, żeśmy przyjęli i uznali jako rzecz ostateczną i niezmienną to, co pradziadowie nasi wynaleźli i nazwali muchą. O ile chodzi o odróżnienie ponęt sztucznie zrobionych od naturalnych, to rzeczywiście powyższe określenie stawia usiłowaniom naszym połowu ryb w danej wodzie dostateczne i wyraźne granice. Każdy prawdziwy sportsmen odnosi się z niezwykłym szacunkiem oraz podziwem do tych, którzy własnowolnie ograniczają się do łowienia jedynie na sztuczną muchę, a niektórzy nawet do pojedynczego haczyka; czy jednak słusznie czy niesłusznie, któż to powie? Każdy może słusznie wymagać, aby respektowano jego opinie, autor zaś, którego zadaniem jest przedstawienie rzeczy uważanych przez niego za poprawne, nie ma żadnego zamiaru uchybiania tym, którzy w tej materyi stoją na innym stanowisku, a prawdziwy instynkt sportowy, uznający tylko szlachetne środki tak podstępu jak i obrony, może liczyć na uznanie u wszystkich.

Dlaczego łosoś bierze muchę? Jest to pytanie, które się często słyszy. Uczeni mówią nam, że „łosoś nie żeruje na słodkich wodach", twierdzenie, które przez wielu wędkarzy nie może być zaakceptowane. Nie będzie to

wprawdzie naukowe traktowanie rzeczy, ale przecież, gdy się widzi łososia złowionego na robaka, na raczka, czy na strzeblę (które łosoś bierze usiłując je połknąć, podobnie jak to czyni pstrąg), możnaby postawić pytanie, co on też właściwie z nimi poczynał? Jeżeli fakt ten *prima facie* nie dowodzi, że chciał je zjeść, a falanga uczonych opierając się na tym właśnie akcie, odrzuca wypływającą zeń konkluzyę, to małe są szanse, aby znalazło uznanie przekonanie, że łosoś żeruje w słodkich wodach, chociaż jednak można go o to posądzać. Nie ulega wątpliwości, że łososie złowione, rzadko mają coś w żołądku, może jednak być, że muchę, czy ponętę bierze tylko ryba wygłodzona i mająca próżny żołądek, lub też, że łosoś posiada tak znaczną zdolność pozbywania się zjedzonego pokarmu, że podczas walki wyżyguje wszystko spontanicznie ze siebie.

Tak — dobrze, ale czemuż bierze muchę? Czy może z ciekawości? Tak do pewnego stopnia być może, ale udowodnić tego nie podobna, bo przecież fakt łowienia łososia na sztuczne ponęty, które usiłuje połknąć, jest niezbitym dowodem, że żeruje w słodkich wodach, naturalnie do pewnego stopnia. Ten, kto obserwował żerujące pstrągi, wie, że badają one wszystko, co koło nich przepływa, i często biorą, a następnie wypluwają rzeczy, o których się po ich smaku i naturze przekonały, że nie są jadalne.

Łosoś, wiedziony wrodzonym mu rozbójniczym instynktem, bierze muchę być może dla tego, że drażni ona jego ciekawość, jako coś obcego dla niego, lub też, że jest podobną do jakichś morskich tworów, którymi się żywił podczas swojego tam pobytu i przypomina mu owe rozkoszne uczty morskie. Jakakolwiek jednak jest przyczyna brania ponęty przez łososia, czy nią będzie ciekawość, czy też chęć przekonania się co do danej rzeczy, czy nadaje się ona na żer lub nie, mało to obchodzi wędkarza, którego szczytny cel został osiągnięty z chwilą, gdy może skłonić rybę do wzięcia ponęty. Rzecz ta interesuje go chyba pod tym jeszcze tylko względem, że troskliwe nad tem przedmiotem studya i rozległe doświadczenie, zdolne są uchronić go od niepowodzenia. Siła światła i cienia, charakter dnia, siła wiatru, wysokość i stan wód, oraz ogólne warunki zaobserwowane podczas połowu, wszystko to zasługuje na troskliwą uwagę. Jak dużej muchy należy użyć stosownie do wysokości wody, jakiej ma ona być barwy stosownie do charakteru światła i innych warunków, oraz jak głęboko należy muchę prowadzić, to wszystko są rzeczy arcyważne. Wielkość muchy, którą mamy łowić, zależy tak dobrze od temperatury powietrza jak i od wysokości wody oraz od jasności dnia. Gdy ciepłota jest niską, jak to bywa wczesną wiosną i późną jesienią na rzekach nabrzmiałych wodą z topniejącego śniegu, należy używać bardzo dużej muchy, natomiast w więcej zaawansowanym sezonie cieplejszą porą, winno się łowić na znacznie mniejsze muchy. Co do barwy, to jest ogólna zasada, że jasna mucha na jasny dzień, a spokojniejsza w barwie na dzień pochmurny, chociaż miałem niejednokrotnie sposobność przekonać się, że teorya ta nie zawsze się sprawdza. Gdy światło poczyna blaknąć, należy używać większej muchy. Rozpowszechnionym jest zwyczaj używania wieczorem muchy o białych skrzydłach; nieraz jednak zdarzało mi się widzieć, jak n. p. wielki „Gordon“ wieczorem lepsze dawał rezultaty, chociaż mucha ta na ogół robi wrażenie ciemnej. Autor niejednokrotnie miał sposobność stwierdzić, że gdy światło dnia jest słabe, błędną rzeczą jest używać muchy jasno zabarwionej i że na taką porę odpowiednie są muchy o silniejszych barwach (czarne, jeżeli o to chodzi), autor nieraz sam praktycznie się o tem przekonał. Zwyczaj używania wieczorem much o białych skrzydłach polega prawdopodobnie na tem, że wielu wędkarzy tak właśnie postępuje.

Aby się dowiedzieć, jak barwa wpływa na rybę, to na to posiadamy jeden tylko sposób, to jest wnioskowanie, wypływające z naszego własnego doświadczenia. Niektórzy utrzymują, że na ryby wszystkie barwy działają jednakowo i tak też w rzeczywistości jest, gdy ryba patrzy na muchę pod światło, chociaż i w tym przypadku światło przeświecając przez muchę, która zazwyczaj w części jest zrobiona z materyałów przepuszczających światło i daje pewien efekt barw przeświecających. Muchy widzialne w świetle, dają nam wrażenie barw wyraźnych i czystych, ale czy tak samo przedstawiają się rybie? Sądzę, iż możemy przyjąć, że ryby widzą rzecz tak samo i że rozróżniają barwy, a jeżeli pstrąg je widzi, czemużby ich nie miał rozróżniać łosoś.

Co do pewnych kolorów uprzywilejowanych dla pewnych rzek, to z pewnością jest coś w tem, o tyle mianowicie, że dla danej rzeki muchy tego koloru są najodpowiedniejsze, na które najwięcej złowiono w niej ryb i które wędkarze łowiący na tej rzece za najodpowiedniejsze uznali.

Przy doborze muchy winniśmy uwzględnić głębokość wody, na której łowić mamy, oraz tło, na którem ryba muchę ujrzy. Z jednej strony rzeki tłem np. będzie jasny błękit nieba, podczas gdy z drugiej znajduje się ciemny las sosnowy lub posępna, zwieszająca się nad wodą skała, a każda z tych ewentualności wymaga muchy innej barwy. Musimy także brać na uwagę miejsce, z którego ryba leżąca na dnie rzeki, ujrzy podaną jej muchę. Wody głębokie, powiedzmy na 6 do 8 stóp, wymagają wielkiej muchy, u której tułów winien być częścią najbardziej widoczną. Płytsze miejsca, w których ryba widzi muchę więcej z boku, wymagają much, u których przeważają skrzydła.

Oko ryby ustawione jest do nurtu rzeki pod kątem i dlatego może opanować wolną przestrzeń tak po prawej jak i po lewej stronie; ponieważ jednak ryba stoi najczęściej za kamieniem, przeto łatwo zdarzyć się może, że nie będzie w stanie dojrzeć muchy podanej z jednej strony, z tej właśnie, z której się rzuca. W takim razie należy, o ile to jest możliwe, podać rybie muchę i z drugiej strony.

Wielka rozmaitość, a przytem można powiedzieć, wielka zawiłość wzorów, według których fabrykuje się muchy łososiowe, musi każdego, kto się chce z tą kwestyą bliżej zapoznać, wprowadzić w pewnego rodzaju zakłopotanie co do tego, czy rzeczywiście istnieje jaka realna różnica między temi wszystkiemi muchami i czy jeden wzór ma nad drugim przewagę? Na tak postawione pytanie możemy, jak sądzę, odpowiedzieć twierdząco, zdając sobie jednak z tego sprawę, że nie jesteśmy w stanie stwierdzić, o ile i w jakich granicach istnieje przewaga pewnych wzorów nad innymi.

W latach czterdziestych były w użyciu głównie jednobarwne, brunatne i szare „Indyki“. Znaczny popyt był także na pewien specyalny odcień koloru brunatnego, bardzo podobny do barwy piór ogona jastrzębia i tego koloru muchy uważane były za bardzo zabójcze.

Od czasu wprowadzenia do wyrobu much piór rzadszych ptaków, takich n. p. jak bażant złocisty, kogut dżunglowy itp., jednobarwne niemal zupełnie wyszły z użycia. Nawet nad brzegami rzeki Esk, gdzie, jak autorowi wiadomo, jednobarwne muchy dłużej były w użyciu niż gdzieindziej, znikły w krótkim przeciągu czasu.

Przypuśćmy taki stan rzeczy, że nie możnaby dostać piór, czyto bażanta złocistego, czy też koguta dżunglowego, czyżbyśmy wtedy tak dużo stracili? Wiemy, że muchy jednobarwne spełniały w rękach naszych pradziadów dobrze swoje zadanie, a niema powodu sądzić, że dziśby zawiodły. Zdaje się zresztą, że zarzuty przeciw ich używaniu pochodzą raczej od węd-

karzy aniżeli od ryb. Dzisiejsi wędkarze tak się przyzwyczaili do łowienia fantazyjnemi muchami łososiowemi, że nie byliby już w stanie posługiwać się z całem zaufaniem muchami jednobarwnemi. Niedawno opowiadał autorowi jeden z bardzo znanych łowców pstrąga i łososia z północy zabawny przypadek, ilustrujący powyższą kwestyę.

W trakcie rozmowy naszej o muchach opowiedział on co następuje: „Pewnego dnia łowiłem pstrągi na rzece Tyne, a jeden z moich przyjaciół próbował szczęścia na łososia na wyżej położonym prądzie, o którym wiedział, że stoją na nim dwa łososie, jeden duży, drugi mały. Przyjaciel mój po długiem bombardowaniu owych łososi muchami najróżnorodniejszego rodzaju, podszedł na dół ku mnie i rzekł, że wszystko na darmo, łososie nie biorą. Czekaj człecze! — zawołałem — popróbuj no jeszcze. Daj mi Twoją książkę, a ja Ci już wyszukam muchę. Tak uczynił, a ja wydobyłem mu muchę małą, niepozorną, dobrze zużytą i o przytłumionych barwach. Wybrałem zaś taką muchę po prostu dlatego, bo mi się zdawało, że jest najmniej odpowiednią z tych, jakie miał w książce, kierowałem się zaś ideą, że jednak wszystkie nasze prawomyślne wiadomości są mylne. Dobrze zatem — przyjaciel mój odszedł na dawne miejsce, a wkrótce powrócił z mniejszym łososiem. Rzekłem mu: wracaj i weź dużego — co też i niebawem się stało.

Przed dwoma znów laty jeden z moich przyjaciół łowiąc na rzece Tweed, zrobił podobne doświadczenie. Łowiąc cały ranek bez rezultatu, cofnął on swoją łódkę na spokojną głębinę i spożywał swój „lunch“. Czekając na „ghillie“, porzucił muchę po boku łódki; gdy wtem piękny, trzydziestofuntowy łosoś wziął muchę i po sporej gonitwie został wreszcie zabity.

Te zdarzenia, które zresztą możnaby znacznie pomnożyć, choć trudne do wytłómaczenia, nie powinny nas jednak wyprowadzać z równowagi, bo zdaje się, że są one raczej jedynie wyjątkami potwierdzającymi regułę, aniżeli samą regułą.

VI. Sprawy Kraj. Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Od Zarządu biura i administracyi.

Biuro Krajowego Towarzystwa Rybackiego otwarte jest w dni powszednie dla interesantów rybackich od godziny 9—1 przed południem.

Zwracamy uwagę P. T. Członków, że załatwiamy wszelkie sprawy Towarzystwa i sprawy rybackie, oraz udzielamy porady gospodarskiej poza drogą korespondencyi również w godzinach urzędowych osobiście w biurze Towarzystwa, a nadto i drogą telefoniczną. Numer telefonu Towarzystwa zarówno w sieci miastowej Krakowa, jak i dla rozmów międzymiastowych jest **23.92**.

Upraszamy najuprzejmiej listy, zwracane li tylko do Towarzystwa, adresować do Towarzystwa, nie zaś do członków Wydziału lub Prezydyum.

Prosimy o łaskawe uiszczenie zaległych jeszcze wkładek za rok 1912.

Ruch Członków.

Przystąpili do Towarzystwa nowi Członkowie w r. 1912: Agopsowicz Mieczysław, Kułaczkowce o. p. Gwoździec, powiat Kołomyja, — W. R. Czajkiwskyj Wasyl, prof. gimn. Kopyczyńce. — W. R. Gawrzycki Jan, Kłaj, —

Glattmann Eugeniusz, kupiec, Maków, — Głowiński Józef, Przybyłów p. Tłumacz, — W. R. Janczewski Jan, m. Ruda, p. Sassów obok Złoczowa, — W. R. Kamiński Wacław, Biłgoraj, gub. lubelska, Królestwo Polskie. — Dr Kostecki Bolesław w Kornaczówce p. Zinków, gub. podolska, — Lang Witold, Rożniatów, — Legier Łukasz, p. Błażowa, — W. R. Musiał Józef, Wielopole moszczeńskie nr. 150, p. Olesno, — Pitra Franciszek, Mogiła nr. 134, — Popowski Mieczysław, Ponikwa via Brody, — Ptak Szczepan, Dąbrówka infułacka, p. Tarnów, — Rulikowski Zygmunt, m. Mełgiew, p. Mikowice, gub. lubelska, Królestwo Polskie, — Schmidt Bolesław, Łodygowice koło Żywca, — Studencki Władysław, kierownik tartaku, Maków, — Ks. Szumełda Jan, Lipowiec, p. Wielkie oczy, — Tymkowicz Jan, Czajkowice p. Pohorce koło Komarna, — Wierzbicki Korwin Floryan, p. Zaklików, gub. lubelska, Królestwo Polskie, — Wiktor Tomasz, Żółkiew p. Jasło, — Ziółkowski Jan, Kujawy p. Pleszów, — Żmuda Wojciech, Osiek koło Oświęcimia, — Zarząd racyonalnych gospodarstw stawowych J. J. Agopsowiczów w Kociubińcach p. Kopyczyńce, — W. R. Zarząd dóbr hr. Horodyskiego, Trybuchowce p. Pyszkowce.

Jako członkowie Wydziału rybackiego C. T. R., którzy pobierają „Okólnik rybacki“ z krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, są nowo zgłoszeni: Boetticher Julian, m. Sokolniki p. Ozorków, gub. kaliska, Królestwo Polskie, — Doberski Kazimierz, maj. Dąbek, poczta Mława, gub. płocka, — Grabowski Leon, Libiszów-Zawielicze p. Sosnowice, gub. siedlecka, Królestwo Polskie, — Jeżewski Jan, m. Korytnica p. Jędrzejów, gub. kielecka, Królestwo Polskie, — Dr Lubodziecki Ludwik, p. Zarnów, gub. radomska, Królestwo Polskie, — Marchwiński Zdzisław, p. Ryki, gub. siedlecka, Królestwo Polskie, — Michałowski Stanisław, maj. Maleszowa, p. Chmielnik, gub. kielecka, Królestwo Polskie, — Zarząd dóbr hr. Andrzeja Zamoyskiego w Podzamczu, poczta Sobolew, gub. siedlecka, Królestwo Polskie.

Sprawozdanie z Dorocznego Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia Członków Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Dnia 13 lipca o godz. 3 popołudniu odbyło się w wielkiej sali posiedzeń Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie, pl. Szczepański l. 8. Zwyczajne Doroczne Walne Zgromadzenie Członków Krajowego Towarzystwa rybackiego z następującym porządkiem dziennym.

1. Sprawozdanie z działalności Towarzystwa.
2. Sprawozdanie kasowe za rok 1911.
3. Sprawozdanie komisyi rewizyjnej.
4. Projekt ustawy wodnej a ustrój i interesy rybactwa kraj.
5. Wybory uzupełniające.

O godzinie 3 minut 30 otworzył zebranie, stwierdzając wymagany statutem komplet, Prezes Towarzystwa prof. Dr J. Nowak i przedstawił ogólny kierunek działalności Towarzystwa. Towarzystwo rośnie w siły, a środki materyalne zdążyliśmy znacznie podwyższyć, przyczem zaznacza, że stałe roczne subwencye osiągnęły już kwotę 14.800 K, nie licząc wkładek członków i jednorazowych subwencyj. Są to cyfry mimo wszystko małe, aby działalność Towarzystwa objęła należycie szerokie kręgi.

Obecnie jednak, — stwierdza prezes — Towarzystwo opiera się na pewnych podstawach, na których można już dalej budować. Jako podstawę swych czynności stworzyło Towarzystwo biuro, które zatrudnia dziś wprawdzie na razie jedną siłę fachową, ale na przyszłość będzie trzeba je pomnożyć, aby ogarnąć fachowo całą dziedzinę rybactwa.

Na to, aby działać sprawnie, skutecznie i z pożytkiem, musi Towarzystwo środki materyalne mieć większe, to też Prezydyum sprawy środków materyalnych finansowych z oka nie spuszcza i uważa za jeden z najważniejszych obowiązków stworzenie silnej podstawy finansowej.

Zagaiwszy tem przemówieniem dyskusyę nad drukowanem sprawozdaniem z działalności, użycza przewodniczący głosu Panu Inż. Tadeuszowi Rozwadowskiemu, który stawia do prezydyum dezyderat, aby zebrania Wydziału Towarzystwa odbywały się częściej niż obecne, gdyż członkowie mają mało sposobności poznania się przy wspólnej pracy.

Prezes oświadcza w odpowiedzi, iż chęć częstszego schodzenia się do współpracy wita z wielką radością i będzie owszem odtąd częściej zwoływał Wydział jak też i poszczególne sekcye fachowe.

Dr Henryk Wielowiejski stawia na wstępie żądanie, aby do obrad Wydziału dopuszczani być mogli z głosem doradczym członkowie Towarzystwa nie należący do Wydziału. Żąda wreszcie, aby przy wypożyczaniu książek z biblioteki Towarzystwa do domu nie robiono zbytnich trudności, nadto domaga się stworzenia przy biurze Towarzystwa stałej czytelni i wypożyczalni.

Prezes przyrzeka poddać sprawę pod rozwagę Wydziału.

II. Przedłożone przez Skarbnika Towarzystwa p. Józefa Dorawskiego sprawozdanie kasowe za rok 1911, przyjęto do wiadomości, a na skutek referatu p. Zielińskiego i wniosku komisyi rewizyjnej uchwalono udzielić Wydziałowi absolutoryum.

„Projekt ustawy wodnej“ referował Dr Fr. Staff. Zajmujemy się wodną ustawą, gdyż z chwilą powstania ustawodawstwa rybackiego nabyliśmy nietylko prawa do połowu ryb, ale również prawa hodowli ryb w wodach płynących. Z tego wynika, że nie obojętne nam być muszą cechy i własności wody, aby rybactwo nie nabyło częściowych praw do wody.

Ustawa wodna dziś obowiązująca jest plagą naszego rybactwa, a gorszą stać się może jeszcze obecnie przy wprowadzeniu nowego projektu, który rząd przedłożył Sejmom krajowym.

Dotąd nie dawała ustawa wodna żadnej ostoi uprawnionym do rybołostwa. Obrona przeciw niszczącym regulacyom rzek, przeciw zanieczyszczeniom przez fabryki była minimalna, a nowa ustawa nietylko że nie daje większej gwarancyi, ale wprowadza ewentualność wywłaszczenia z praw do rybołostwa na korzyść zasobniejszego w finanse przedsiębiorstwa. Jest to zapowiedzią zupełnego zaniku rybactwa rzecznego i zarówno z cywilnoprawnych, jak i gospodarczo-sanitarnych względów powinno być niedopuszczalne. To też Towarzystwo rybackie skwapliwie skorzystało z wezwania Wydziału krajowego, aby do projektu rządowego wypracowało uwagi krytyczne. Sprawa przejdzie u nas jeszcze przez kraj. komisye rolnicze, w których Wydział kraj. przyrzekł współudział i przedstawicielom krajowego Towarzystwa rybackiego. Jest nadzieja, że Sejm nasz ustawy tej, w formie przedłożonej przez rząd, nie uchwali. Nakoniec przedstawia referent sprawę ustroju rybactwa krajowego. Sprawa na pozór daleko leżąca od kwestyi referowanej ustawy wodnej, a jednak rzecz znamienna, iż przy dzisiejszym ustroju rybactwa, a raczej z powodu braku jakiejkolwiek ściśle gospodarczej organizacyi rewirów rybackich, gospodarka rybna na wodach niema na-

leżytych u rządu względów jest uważana za coś, co „brevi manu“ można wywłaszczyć i zniszczyć, nie przedstawia żadnej ekonomicznej wartości. To też zdaniem referenta tak długo gospodarka rybna na rzekach będzie nisko stała i tak długo oceny prawdziwej wartości rybactwa będzie się nie doceniać, dopóki nie stworzy się ustawowych organizacyj rewirowych, mianowicie Wydziałów rewirowych.

Ustawowych wydziałów rewirowych prowadzić się nie da, ale musi stworzyć choćby surrogat organizacyi, gdyż inaczej wciąż jako poślednia wartość ekonomiczna będzie traktowane rybactwo.

Towarzystwo rybackie przedłożyło opinię swą odnośnie do ustawy Wydziału kraj. Krytyka ukazała się drukiem w „Okólniku rybackim“. Referent odczytuje wniosek do ewentualnego uchwalenia przez Walne Zgromadzenie, gotów jednak go cofnąć, gdyż w ściśle merytorycznej sprawie Towarzystwo już się wypowiedziało przez Wydział.

W dyskusyi nad referatem zabiera głos p. Inż. T. Rozwadowski, który twierdzi, że sprawa ustroju rybactwa, a ustawa wodna te sprawy nie mające związku z sobą, gdyż wydziały rewirowe w tej formie, jaką przewiduje ustawa rybacka, nigdy nie wejdą w życie, a to dlatego, bo związki rewirowe na całej przestrzeni jednego dorzecza — jak opiewa ustawa — są niemożliwe i niewykonalne. Trzeba znaleść nową formę, a tę przewiduje nowela ustawy rybackiej w formie wydziałów dla mniejszych przestrzeni. Ustawa wodna może duże szkody przynieść rybactwu, należy zatem pilnować sprawy, aby do uchwały nie doszło, jest jednak nadzieja, iż agrarny sejm, jakim jest sejm galicyjski, nie uchwali ustawy skoncypowanej jednostronnie dla kraju i interesów przemysłowych z ignorowaniem interesów agrarnych.

Dr H. Wielowiejski przedstawia: 1) wnioski, w których dokładniej wykazywał szkodliwość projektów ustawy wodnej, 2) postulaty do komisyi rolniczej w porównaniu analogii paragrafów ustaw krajów zagranicznych. Wnioski te przekazało Walne Zgromadzenie Wydziałowi Towarzystwa do specyalnego rozważenia.

Inż. T. Rozwadowski przedstawia ogólną rezolucyę, którą, jako swoje stanowisko wobec ustawy wodnej, Walne Zgromadzenie jednogłośnie przyjęło.

Walne Zgromadzenie uznaje, że projekt rządowy ustawy wodnej zawiera postanowienia zdolne przynieść gospodarstwu krajowemu nieobliczone szkody i poleca Wydziałowi Towarzystwa wdrożenie najenergiczniejszej akcyi przeciw uchwaleniu przez Sejm krajowy tego projektu.

Na żądanie Dra H. Wielowieyskiego wciągnięto do protokołu, że uchwalony wniosek p. Inż. Rozwadowskiego jest zgodny w treści z punktem 1 szczegółowej części jego rezolucyi.

Następnie referuje p. Dr H. Wielowiejski dodatkową swą rezolucyę do wniosku w sprawie zanieczyszczenia wód i ustaw wodnych. Rezolucye te dotyczące sposobów odczyszczania ścieków kloacznych miasta Krakowa i Lwowa przekazano do regulaminowego traktowania na posiedzeniu Wydziału Towarzystwa.

Na koniec przystąpiono do uzupełniających wyborów członków do Wydziału. Trzechletni okres skończył się członkowi Wydziału p. Lyssemu. Zgłosił wystąpienie p. Stefan Reichardt.

Przez losowanie występują z Wydziału panowie: Witold Czupryński z Zatora, Dr Aleksander Czuczyński, prof. Władysław Kulczyński.

Wolnych zatem pięć miejsc w Wydziale. Wylosowanych członków, p. Czupryńskiego W., Al. Czuczyńskiego i prof. Kulczyńskiego wybrało Walne

Zgromadzenie ponownie. Na pozostałe dwa miejsca wybrano panów: Andrzeja Chwaliboga z Bolęcina i Włodzimierza Brauna.

Następnie uzupełniono komisyę szkontrującą, wybierając w miejsce p. Włodzimierza Brauna p. Stanisława Sasorskiego, a jako trzeciego członka komisyi p. Adolfa Czernego.

Stwierdziwszy, iż porządek dzienny już wyczerpany, zamknął przewodniczący zebranie o godz. 6·30 popołudniu, dziękując za współudział.

F. S.

VII. Z Wydziału Rybackiego.

Na posiedzeniu Zarządu w dn 5 b. m. po zdaniu sprawy przez p. Alfreda Jankowskiego o stanie robót na Stacyi Doświadczalnej Rybackiej w Rudzie Malenieckiej postanowiono w dn. 7 listopada r. b. w obecności grona zaproszonych osób, interesujących się sprawą rybactwa krajowego, otworzyć ją. Zdecydowano porządek dzienny poświęcenia i otwarcia Stacyi, oraz posiedzenia, na którem wygłoszą referaty: Dr Franciszek Staff, kierownik Stacyi wypowie: Cele, zadania i znaczenie Stacyi Doświadczalnej w Rudzie Maleniecki dla rybactwa krajowego, oraz p. Teodor Libiszowski: „Produkcya krajowa i handel ryb“ *).

Na odezwę Komitetu Wystawy krajowej rybackiej we Lwowie o wystawie w charakterze delegata Wydziału Rybackiego C. T. R. i członka Jury zaproszono p. Wacława Popowskiego, kierownika gospodarstwa rybnego w Rykach, który w obradach sądu konkursowego uczestniczył.

W sprawie przyjęcia udziału na wystawie w Kijowie w 1913. roku nie powzięto stanowczej decyzyi; postanowiono odwołać się do opinii ogółu hodowców polskich na grudniowem zebraniu wydziału, które specyalnie w tym celu ma być zwołane.

Od Wydziału Rybackiego C. T. R. w Królestwie Polskiem w sprawie pośrednictwa w handlu narybkiem.

Corocznie dokonywane są między hodowcami znaczne transakcye zarybieniami. Jedne gospodarstwa rybne produkują stale zarybki lub kroczki na sprzedaż, inne zawsze, czy też przypadkowo zmuszone są je nabywać. Niestety, nawet te wewnętrzne, hodowlane operacye odbywają się zwykle za pośrednictwem handlarzy - spekulantów. Będąc w stosunkach z gospodarstwami rybnemi i dobrze stąd poinformowani, zadatkują oni zawczasu sprzedażne ryby wyrostowe, poczem, już od siebie, sprzedają potrzebującemu, który zabiera je i przewozi wprost ze stawu sprzedawcy do siebie i za tę informacyjną tylko czynność obaj kontrahenci opłacają wysokie pośrednictwo. Jest to jedną z przyczyn, że ceny materyału hodowlanego w naszym kraju są nader nierównomierne i dochodzą nieraz do nienormalnie wysokich na korzyść głównie pośrednika. Przyczyną tych objawów w znacznej mierze jest właśnie brak odpowiednich informacyj.

---

*) Sprawozdanie z otwarcia oraz referaty wygłoszone podane będą w najbliższym Nrze „Okólnika rybackiego“. (*Przyp. Redakcyi*).

Chcąc wpłynąć na uregulowanie tych stosunków, Wydział organizuje u siebie biuro informacyjne i prosi pp. hodowców o nadsyłanie zawiadomień o pożądanem kupnie lub sprzedaży zarybków, kroczków, tarlaków, karpi i wszelkich wogóle ryb hodowlanych.

Deklaracye takie, dokonanie wzajemnych transakcyj bezwątpienia wielce ułatwią, zobowiązań zaś żadnych względem Wydziału pociągać za sobą nie będą i deklarujący będzie mógł zawsze pożądane kupno czy sprzedaż załatwić inną drogą, o czem winien będzie jedynie ponownie nas powiadomić. Wydział spełniać tu będzie funkcyę wyłącznie informacyjną, a na żądanie za pośrednictwem Stacyi doświadczalnej, dokonywać może badania i oceny zdrowotności i wartości hodowlanej danego materyału.

VIII. LITERATURA.

Die „Teichwirtschaft“ von Adolf Gasch, 1911. Bielsko, nakładem autora, str. I—VIII, 159, 8-o, cena 5 M. K.

W handlu księgarskim ukazała się pod powyższym tytułem w języku niemieckim książka, której powstanie i treść ściśle wiąże się z historyą gospodarstwa karpiowego w Galicyi, a początkami swymi sięga czasów odrodzenia tej gałęzi gospodarstwa na naszych wodach, co stało się hasłem dla innych krajów i państw ościennych.

Nazwisko Adolfa Gascha wymawia się w jednym rzędzie wraz z Józefem Tustą, Aleksandrem bar. Gostkowskim, Michałem Naimolim, Wiktorem Burdą, gdyż i on należy w poczet pionierów nowej dyscypliny wiedzy rolniczej. Z naszem galicyjskiem rybactwem wiąże się tem ściślej, że swe zasady hodowlane stworzył na podstawie kilkudziesięcioletnich doświadczeń na stawach majątku arcyksiążęcego w Kaniowie w powiecie bielskim, które dzierżawił przez długie dziesiątki lat. Obecnie, ustępując z czynnej działalności, wystawił sobie pomnik, który pozostanie długo w pamięci. Pomnikiem tym pięknym jest książka obecna, której nie chce nadawać piętna podręcznika czy encyklopedycznego „ja sais tout“, nie stroi jej w cudze piórka. Uważając, że każdy człowiek ma obowiązek podzielić się, o ile go stać na to, z drugimi swem doświadczeniem życiowem i spostrzeżeniami, aby współdziałać z ogólnym postępem, pisze tę książkę, a podaje w niej tylko własne doświadczenia i własne spostrzeżenia z praktyki dla praktyki. Z książki wieje zamiłowanie do przedmiotu, to też nowych pięć rozdziałów czyta się z zajęciem i radością, która od autora udziela się czytelnikowi.

Książka dzieli się na dwie części: pierwsza, to opis praktyk własnych przy hodowli karpia, w pięciu rozdziałach. Jest mowa przedewszystkiem o budowie stawów i o wodzie stawowej. Szczególnie piękny rozdział „o tajemnicy wycierania się ryb“ dotyczy podstawowego zagadnienia hodowli narybku. Trzeci rozdział ujmuje kwestyę produkcyi ryby kupieckiej. W czwartym rozdziale p. t. „naturalne i sztuczne pożywienie ryb omawia autor problem tuczenia ryb i rozbiera poglądy o wartości surogatów karmy. Ta część książki ciekawa, jasna, przejrzysta potrąca nawet o najświeższe zagadnienia świadczy, że autor w ciągłej jest styczności z postępem wiedzy rybackiej.

(Starania nasze o pozwolenie oddania cennych tych rozdziałów w języku polskim i w „Okólniku rybackim“ celem udostępnienia ich szerszym kołom hodowców, szczególnie Królestwa Polskiego, zawiodły. Musimy przeto ograniczyć się do dokładnego streszczenia ich, które podamy przy sposobności na innem miejscu. Autor życzliwy dla kraj. Tow. ryb., którego jest dłu-

goletnim członkiem, zniżył wszakże specyalnie dla członków naszych odbiorców „Okólnika“ cenę książki z 5 marek na 5 koron, co niniejszem podajemy do łaskawej wiadomości.

Na część drugą książki składają się wszystkie przedtem publikowane rozrozprawy i artykuły autora; wśród nich znajdujemy i rozdział o hodowli ryb na polach ryżowych, którą autor książki pierwszy w Europie uprawiał na ryżowych polach Lombardyi. Rozdział ten p. t. „Złoto w wodzie“ czyli hodowla ryb na polach ryżowych“ ogłosił autor w języku polskim w roku 1910 w „Okólniku rybackim“.

Z dawnych prac znajdujemy tu „opis rybnego gospodarstwa w Wielkim Kaniowie, pow. bialskim“. „Przyczynki do hodowli ryb i gospodarstwa stawowego“, „O połowie, przechowywaniu i rozsyłce ryb stawowych“. Wreszcie rozprawa na życzenie kraj. Tow. ryb. w Krakowie, napisana w r. 1887 p. t. „O fabrycznych zanieczyszczeniach rzek“. Pracując w trudnych warunkach hodowlanych tuż przy fabrycznem centrum bialskiem, zmuszony był Gasch pierwszy zastosować w obronie przed odpadkami i ściskami fabrycznemi naukowe metody badania, to też za jego i kraj. Towarzystwa impulsem wykonali profesorowie Uniw. Jagiell. w Krakowie szereg badań nad stanem rzeki Białej, a owocem tych badań były prace prof. Nowickiego jako zoologa, prof. Dr. Olszewskiego jako chemika, Dra. Walentowicza, weterynarza. prof. Raciborskiego botanika. Wyniki badań tych były wówczas przedstawione Akad. Umiej. w Krakowie. Z książki widzimy, a to zarówno z nowej jej części i z dawniejszych rozpraw, że jest u Gascha dążność dotarcia do ostatecznej przyczyny każdego zjawiska, jest pragnienie prawdy, tym duchem przejęty dokonał pięknego dzieła. A typ książki, jako zbiór doświadczenia życiowego, powinien dla innych być dobrym przykładem, a szczególnie w rybactwie, gdzie się tak chętnie lubi kryć światło pod korzec.

Dr. F. St.

IX. Różne wiadomości.

Następny ogólnego zbioru 125 numer „Okólnika rybackiego“, który okaże się niebawem za miesiąc wrzesień i październik poświęcony będzie Wystawie rybackiej we Lwowie i nowo założonej w Królestwie Polskiem, gub. Radomskiej, Stacyi doświadczalnej rybackiej „Felicyanów“ w Rudzie Malenieckiej. Nadto od numeru tegoż otwieramy stały dział, poświęcony hodowli rybek ozdobnych w akwaryach. Na numer ten złoży się wreszcie artykuł Dra F. Staffa p. t. „Wartość dorzeczy wód rybnych w Galicyi w świetle statystyki“. Praca „Hodowla raków“ prof. Fibicha dobiegnie również końca i wyjdzie jako osobna odbitka na rachunek Wydziału Rybackiego C. T. R. w Warszawie. W nabywaniu odbitek tej pracy podejmie się redakcya „Okólnika“ pośrednictwa.

Kalendarz rybacki dla Galicyi.

W lipcu: Wolno łowić wszystkie ryby, z wyjątkiem leszcza, którego ochrona trwa do 15 lipca. Zresztą nie wolno łowić tylko same raki.

W sierpniu: Wolno łowić raki samce i samice, tudzież wszystkie ryby. Złowione ryby i raki powinny mieć przepisaną miarę, w razie przeciwnym ma je rybak z zachowaniem ostrożności napowrót wpuścić do wody.

We wrześniu: od 16 września nie wolno łowić pstrąga strumiennego.

W październiku: nie wolno łowić pstrągów, łososi, tudzież raków, samca i samicy.

W grudniu: przez cały miesiąc nie wolno łowić łososi, tudzież raków samca i samicy, a do 15 grudnia nie wolno łowić pstrąga. Inne ryby wolno łowić, jeśli mają przepisaną miarę, nie mające tej miary ryby obowiązany jest rybak z zachowaniem ostrożności napowrót do wody wpuścić.

VI rewir rybacki dorzecza Stryja. C. k. Starostwo w Drohobyczu donosi kraj. Towarzystwu rybackiemu w Krakowie pod datą 12 IX 1912 r., iż rewir VI dorzecza Stryja wydzierżawiło Janowi bar. Liebigowi, właścicielowi klucza Majdan w pow. drohobyckim za rocznym czynszem 320 kor.

XXXV rewir rybacki dorzecza Wisły. C. k. Starostwo w Tarnobrzegu donosi krajowemu Towarzystwu rybackiemu w Krakowie pod datą 26 lipca 1912 r., że rewir XXXV dorzecza Wisły wydzierżawiony został na okres dzierżawny od 1/I 1912—1/I 1922 p. Adolfowi Jesionkowi z Nadbrzezia za czynszem rocznym w kwocie 650 kor.

Określenie granic między XI a XIII-ym rewirem rybackim dorzecza Soły. Edyktem c. k. Namiestnictwa z dnia 20 czerwca 1912 l. XVI, a 1557/8 (Dziennik ustaw i rozporządzeń kraj. z 1912 r. nr 72 w części XIV str. 175) zostało określenie granic XI i XIII rewiru dorzecza Soły zmienione w sposób następujący:

Podany w edykcie c. k. Namiestnictwa z 20 lutego 1898 l. 101.061/97 Dz. u. kr. nr 88 ex 1906 opis granicy między XI a XIII-ym rewirem rybackim dorzecza Soły zmienia się jak następuje:

XI rewir obejmuje rzeczkę Koszarawę od granicy między gminami Przyborów i Jeleśnia do punktu, w którym wspólna granica gmin Jeleśnia i Świnna dotyka po raz pierwszy lewego brzegu rzeki Koszarawy, a w obrębie gmin Jeleśnia i Pewel mała (część), tudzież potok Pewel wielki i inne dopływy od źródeł po ujście, wpadające do Koszarawy w obrębie rewiru z wyłączeniem rzeczki Sopotni. Rewir ten uznaje się za rewir dzierżawny.

XIII rewir obejmuje rzeczkę Koszarawę od punktu, w którym wspólna granica gmin Jeleśnia i Świnna dotyka po raz pierwszy lewego brzegu rzeki Koszarawy do ujścia do Soły w obrębie gmin Pewel mała, do ujścia i inne dopływy, wpadające do Koszarawy w obrębie rewiru. Rewir ten uznaje się za rewir dzierżawny.

Zresztą edykt c. k. namiestnictwa z 20 lutego 1898 l. 105.061/1897, Dz. u. kr. nr 88 ex 1906 pozostaje niezmieniony.

C. k. Namiestnik *Bobrzyński* w. r.

O wyniszczeniu pijawek w stawach karpiowych zamieszcza „Allgemeine Fischerei Zeitung“ ciekawe spostrzeżenia na podstawie doświadczeń, przeprowadzonych w miejscowości Schwarzenfeld. Po spuszczeniu stawów wysypano je wapnem żrącem, poczem spięto stawy znowu. W jednym przecież tylko z tych stawów osiągnięto rezultat pożądany, w innych plaga pijawek zmniejszyła się tylko nieco. W stawie, w którym zdołano wytępić pijawki, skoszona była i usunięta wszelka roślinność na dnie jego w miesiącu czerwcu lub na początku lipca i to doszczętnie. Następnego roku postąpiono tak samo z innym stawem. I w tym udało się również wytępić do szczętu pijawki. Na podstawie tego doświadczenia uczyniono to samo z innymi stawami — i wszędzie wynik pomyślny wykazał skuteczność doświadczeń. Przyczyną tego wypróbowanego zjawiska jest okoliczność, że pijawki rybne kokonów swoich, zawierających jaja, nie składają w wilgotną ziemię na brzegu, jak zwykłe pijawki, ale przyczepiają je do roślin, znajdujących się pod wodą. Jeżeli więc uwolni się wodę z tych roślin na czas, tj. w czerwcu i lipcu, wtedy, kiedy kokony lub pijawki zajęte składaniem jaj są jeszcze przyczepione do łodyg, wtedy i plaga pijawek będzie pokonaną.

Smoła jako środek uszczelniania urządzeń wodnych. Przy zakładaniu stawów, sadzawek itp. do umacniania dna używano dotąd gliny lub cementu. Glina nie wszędzie się znajdzie w odpowiedniej ilości, a sprowadzanie jej, połączone często z wielkiemi trudnościami i kosztami pominąwszy już, że tam, gdzie grunt jest bardzo przepuszczalny (piasek lub namuł) pokład musi być dosyć wysoki, co wymaga znacznego kopania, a to znów przy znaczniejszych powierzchniach trudniej się opłaca.

Te same złe strony ma i cement w tem zastosowaniu. Do tego jeszcze cement łatwo pęka na mrozie lub przy nagłej odwilży, tak, że powstają jeszcze prócz kosztów założenia wysokie koszta remontu stawu. Tak gliny jak i cementu można zatem używać do uszczelniania stawu tylko przy dość łagodnym klimacie. Zdarza się także, że na terenach o wysokim poziomie wody podskórnej i wogóle w miejscach obfitujących w wodę, roboty tego rodzaju mogą być wykonywane tylko w zimie, kiedy bardzo trudno jest lepić gliną lub cementem; rozkruszona, z wodą zmięszana, urobiona jak ciasto, gniotka wylepia się i ubija na dnie, co wiele pracy wymaga, równie jak i cement, który musi mieć jeszcze podkład betonowy. Jeżeli porówna się oba sposoby wykładania terenu pod staw uszczelnianiem za pomocą smoły, to dochodzi się do przekonania, że smoła o wiele przewyższa glinę i cement, a mianowicie: z powodu taniości, łatwości urządzenia i użycia we wszystkich porach roku i na terenach wszelakiej jakości. Korzyści te okażą się najlepiej na następującym przykładzie: Jeżeli się chce dno i boki stawu uszczelnić smołą, trzeba baczyć, aby brzegi nie były zbyt strome. Brzegi o łagodnym spadku są najtrwalsze, a stosunek 1 : 3, a jeszcze lepiej 1 : 4 jest najbardziej polecenia godny. Głębokość wody nie powinna wynosić mniej jak 1 m, a nie więcej jak 1·5 m. Przy mniejszej głębokości woda zamarza łatwo aż do dna, większa głębokość jest zbyteczna do hodowli ryb i powiększa tylko koszta urządzenia stawu. Jeżeliby głębokość stawu miała wynosić 1 m, to przy glinie mamy następujący stosunek: głębokość wody 1 m + pokład gliny 0·20 m + piasek 0·10 m + szuter 1·10 m = 1·40 m. Przy użyciu smoły mamy następującą proporcyę: głębokość wody 1 m + trzy pokłady papki smolnej wraz z gorącą polewą 0·10 + szuter 0·5 = 1·15, a więc o 0·25 m mniej. Oszczędza się przytem na jednym metrze kwadratowym, dna i boków stawu o 0·25 metra sześciennego materyału ziemi nasypowej. Ile to znaczy przy znaczniejszych przestrzeniach — rozumie się samo przez się.

Założenie stawu odbywa się w następujący sposób: powierzchnia dna musi być zrównana, ile możności ubita, kamienie wszystkie muszą być odrzucone, w razie potrzeby powierzchnia przysypana sypką ziemią lub piaskiem na 3—4 cm, aby dać pokład odpowiedni pod masę smolną. Od tej chwili począwszy, można po dnie stawu chodzić tylko po ustawionych poprzednio klockach. Pokrywanie dna papką smolną bez domieszki piasku odbywa się w następujący sposób: od środka do brzegu kładzie się pierwszy pas papy smolnej w taki sposób, że sięga aż poza brzegi stawu. O pół metra od właściwego końca brzegu ciągnie się na 30 cm głęboki i tak samo szeroki rów, o ile możności w kierunku poziomym. Ponad jego ścianą przychodzi zgięta do środka papa smolna, przybita mocno kilku drewnianymi kołkami. Najbliższy pas kładzie się w ten sposób, że zachodzi 10 cm na poprzedni, i tak dalej, dokąd całe dno nie pokryje się smolnymi pasami. Tam, gdzie zagięcia przychodzą, muszą być pasy odpowiednio skrojone, a więc wyższe. Trzeba tylko na to uważać, aby się nie wydymała papa smolna. Tymczasem na brzegu rozgrzewa się smołę aż do stopnia kipienia, roznosi się ją w ręcznych wiadrach lub skrzyniach, chodząc ostrożnie po ustawionych po-

przednio słupach i wylewa się smołę na pierwszy wyłożony pas papy smolnej, jednak nie szerzej jak na szerokość tego pasa rozsmarowuje się ją płaską miotłą, najlepiej wszędzie równie grubo. Po obu stronach tego pasa stawia się słupy, po których w miarę wylewania smołą postępuje robotnik i na gorącą jeszcze smołę wsuwa następny pas papy smolnej, układając w ten sposób, aby nigdzie próżnego miejsca nie było. Końce tego pasa przymocowuje się znowu do rowu na brzegu. W ten sposób pokrywa się dno stawu drugą, następnie trzecią warstwą papy smolnej. Przytem należy tylko uważać, aby każdy pas o jakich 10 cm na brzeg wystawał, wszelkie zagięcia czy wklęsłości, aby były wyłożone odpowiednio skrojonymi i dostosowanymi pasami, polewa, aby była wylana możliwie grubo. Tyczy się to szczególnie ostatniego pasa. Ten możnaby tylko zostawić w spokoju do ostygnięcia i praca z wyłożeniem stawu byłaby gotową; ale czarny spód użyczałby wodzie nieprzyjemnego, ponurego wyglądu. Dlatego na ostatnią polewę nasypuje się na 5 cm wysoko żwir od wielkości orzecha laskowego do wielkości grochu, wbija się tłoką do tego celu służącą, tak, aby możliwie połączyła się ta warstwa żwiru z papą smolną. Przytem nic nie szkodzi, jeżeli nie wszystek żwir czepi się smoły. W ten sposób zyskuje dno stawu swój naturalny wygląd, a odporność jego jest jeszcze większa. Czasem zamiast żwiru używa się cementu, t. j. ostudzoną polewę smolną powleka się jeszcze płynnym cementem (jedna część przesianego grubego piasku, a jedna cementu). Cementem w takim razie polewa się dwa razy. Ta powłoka zdziera się jednak z czasem, a szczególniej w takim razie, jeżeli po stawie odbywa się znaczny ruch czółnem, a zamiast wioseł używa się drągów.

Taki rodzaj uszczelnienia dna stawu jest skuteczny, łatwy do poprawienia i bardzo trwały. Jeżeli w dnie trzeba przeprowadzać rury odpływowe i przypływowe, to całkiem naturalne, dokonać się tego musi przedtem, i to tak, że odpowiedniej grubości obmurowanie z cementu dać musimy poniżej wysokości naturalnego dna, a obmurowanie kończyć się powinno w poziomie dna, na nim zaś dopiero znajdzie się papa smolna. Wbijania palów w papę smolną należałoby stale unikać, tak samo zresztą jak przy lepieniu dna gliną lub cementem. Rów przy brzegu, do którego krańców poprzybijaliśmy końce pasów z papy smolnej, musi być zasypany, ubity, obłożony następnie grubymi kawałami darniny w ten sposób, aby ta darnina ze 20 cm w wodę jeszcze sięgała. Wybiera się do tego darninę z bardzo wilgotnych łąk, która się łatwo zakorzenia i szybko rośnie. Skoro się wodę do stawu napuszcza, należy to czynić pomału, ostrożnie, aby spłukiwać jeszcze brud ile możności. Jeżeli staw jest przeznaczony do hodowli ryb, należy wykopać głębszy rów w kierunku przypływu wody, w razie potrzeby rów ten można rozgałęzić, ażeby w czasie spuszczania stawu nagromadzone tam ryby łatwo wyłowić. Ten sposób uszczelniania dna stawu ułatwia szybkie, tanie i trwałe zakładanie małych sadzaweczek, czego zresztą i w gospodarstwie często potrzeba dla hodowli drobiu lub innych celów.

Drugi sposób urządzenia stawu za pomocą smoły jest następujący: Po wyrównaniu i ubiciu dna naturalnego daje się pokład betonowy na 5 cm gruby. W gruncie bardzo przepuszczającym musi być ten pokład grubszy. 4 części okrągłego lub ubijanego szutru (wielkość kamieni 3—4 cm miesza się na sucho z jedną częścią cementu i 1 częścią grubego piasku na przygotowanym w tym celu pomoście z desek, nareszcie po ustawicznem silnem skrapianiu wodą miesi się szybko jeszcze raz, przenosi się natychmiast na miejsce, roznosi się szuflami, rozsmarowuje równo i ubija silnie dobniami. Miazgowatą górną powierzchnię smaruje się gładko, tak, aby tworzyła równomierne, masywne zakończenie w górze. Ubity beton nie powinien schnąć

za szybko. W czasie posuchy należy skrapiać powierzchnię kilka razy na dzień, albo przysypać ją warstwą nieco zwilżonego piasku. Beton stwardnieje zupełnie w przeciągu jednej doby.

Wtenczas wymiata się piasek, a skoro tylko powierzchnia przeschnie, polewa się ją gorącą smołą w pasach na 2 m szerokich, grubo na dwa cm. Na to nasypuje się szutru o kamyczkach wielkości grochu na 2—3 cm wysoko, przejeżdża się walcem lub ubija się dobnią. Ten sposób zakładania stawów ma zalety cementowego lub lepionego gliną podłoża, jest trwalszy od cementowego i tańszy tak w założeniu, jak i w utrzymaniu.

Zmniejszenie produkcyi karpi. Doszła nas wiadomość, dotycząca handlarzy ryb i konsumentów, że pomimo coraz większego wzrostu ludności, i z tem łączącego się braku środków żywności, oraz tem spowodowanej drożyzny, postanowili właściciele wszelkich stawów produkcyę swoją ograniczyć, przez co lubiane tak przez nas karpie coraz rzadziej jako potrawa będą mogły być używane. Także produkcya ryb wogóle prawdopodobnie podrożeje, ponieważ cena karmy ryb doszła już bardzo wysoko. Właściciele stawów postanowili, że jeżeli nie uda im się ustalić ceny surogatów żywności dla ryb, to zmuszeni będą od przyszłego roku sztuczne pożywienie usunąć, i tylko o tyle stawy zarybiać, o ile pozwoli na to zasób naturalny żywności. Wobec tego produkcya ryb musi być zmniejszona, co wpłynie na podwyższenie cen tychże i da się konsumentom we znaki.

Przeciw podwyższeniu cen karmy dla ryb. C. k. Towarzystwo rybackie we Wiedniu, jako odpowiedź na zapytania otrzymało przeważnie z za granicy wiele ofert dotyczących dostarczania pożywienia dla ryb, które w dostawie *en gros* drogą wodną pewne korzyści co do cen przynoszą. Bliższe wiadomości będą podane stronom interesowanym w cyrkularzu.

Kompetentnym donosi się, że w Poznaniu cena łubinu na nadchodzący sezon wynosić będzie także 12 K. 50 h. za cetnar. Cena ta potrzebną jest dla oryentacyi stron interesowanych, które zapotrzebowanie swoje pragną zaspokoić w Galicyi, gdzie ceny są o wiele wyższe niż w Poznaniu.

O konjunkturach w nadchodzącym sezonie na targu rybnym. Związek niemieckich handlarzy ryb doniósł swoim członkom cyrkularzem ze sierpnia b. r. bardzo pomyślną wiadomość, że podług zdania fachowych znawców należy się spodziewać tej zimy doskonałego interesu dla handlarzy ryb. Powyżej wymieniona wiadomość niema obecnie wielkiego znaczenia dla handlarzy ryb, ponieważ do podwyższenia cen i braku karmy dla ryb przyłączyła się jeszcze kilka tygodni trwająca niepogoda, która produkcyi ryb bardzo zaszkodziła.

Tegoroczna giełda karpiowa w Cottbus. Giełda na karpie odbyła się jak corocznie w pierwszy poniedziałek września, t. j. 2-go. — Podczas gdy właściciele stawów z powodu podwyższenia kosztów karmy, także ceny ryb podwyższyli o 5 K na cetnarze, zachowali się niemieccy handlarze grosiści ze względu na syndykat z rezerwą. Producenci wystawili na sprzedaż 19.000 cetnarów karpi i 3000 cetnarów linów. Cyfry powyższe stanowią pokaźną liczbę wobec tego, że od giełdy stroniły duże masy ryb z powodu wieloletnich umów syndykatu. Pewien austryacki hodowca zawarł cenę za 500 cetnarów 25-tek (a zatem dwukilowych karpi) á 175 K. — mniejsze sorty po 165 K. — loco staw z 2% nadwagi netto kasa. Śląscy hodowcy sprzedawali małe sorty trzyletnich karpi po 152 do 160 K. z odbiorem jesiennym; największy producent z Ks. Poznańskiego sprzedawał trzydziestki, czterdziestki i siedmdziesiątki (a zatem wagę sztuki 0·75 —1·5 Kg) po 168 K.;

saksońskie karpie trzydziestki (sztuka 1·5 Kg) przyjmowano 164 K., liczy do 250 K. itd.

Najciekawszem zdarzeniem z ostatniej giełdy karpiowej w Cottbus była umowa kupna pewnej firmy handlowej z Kalisza (Król. Polskie) na 4000 cetnarów czterdziestek do siedmdziesiątek (karpie o wadze sztuki 0·75 do 1·25 Kg) za cenę od 166 K., ewentualnie 170 K. loco staw bez nadwagi.

Także i dla austryackich hodowców posiada ten fakt znaczenie, bo warszawscy handlarze ryb nietylko w Galicyi, ale także i na Węgrzech zawiązali stosunki i do pewnych ważnych umów transakcye doprowadzili; z Rosyą nie należą absolutnie do niebieskich migdałów. C. k. austr. Tow. ryb. we Wiedniu dodaje od siebie do przesłanej nam powyższej notatki:

Możność wywożenia węgierskich karpi do Rosyi jest powodem naszego niezadowolenia. Pomijając wielkie oddalenie, produkują Węgry tak mało karpi, że przy coraz zwiększającem się zapotrzebowaniu wkrótce nie będą mogły pokryć własnych potrzeb. Chociaż produkcya karpi na Węgrzech wynosi 10.000, według najnowszych danych, 15.000 cetnarów, to jednak dla tak dużego kraju, jak Węgry, ilość ta absolutnie wystarczyć nie może. Do tego jeszcze duży dawniej import rumuńskich karpi do Węgier ustał prawie zupełnie. Niema przytem nadziei, aby gospodarstwo rybne w tym kraju wobec wysokiej ceny ziemi kiedykolwiek rozwinąć się mogło. Za morgę ziemi poniżej 1000 K. nie płaci się. Rzekoma nieograniczoność wydajności stawu z powodu klimatu jest bajką. Łagodny klimat czy ciepło przyczynia się do wzrostu ryb, jeżeli w danem miejscu znajdują się materye potrzebne do tworzenia się ciała rybiego, gdyż z samej ciepłoty nie wytworzymy mięsa ryby. Naturalna żywność ryb wyługowuje się na Węgrzech tak samo, a nawet jeszcze szybciej, niż gdzieindziej, a i tam spada przyrost ryb często z 10-ciu na jeden. Sztuczne źródła żywności są nietylko przez wysoką cenę sztucznej karmy, ale także przez niemożliwość melioracyi stawów, są wprost niedostępne (jak wiadomo bowiem większość stawów węgierskich założona jest na niewykarczowanych lasach). Tak przedstawia się ze strony praktycznej tak zwane „niebezpieczeństwo węgierskie".

Zatrucie spowodowane rosyjskim sandaczem na ostatnim bankiecie prawników w Wiedniu. (Notatka przesłana nam przez c. k. austr. Tow. rybackie w Wiedniu). Smutne następstwa wesołego bankietu prawników wymagają pewnego oświetlenia kwestyi spożywania rosyjskiego sandacza, który sprowadzany bywa nawet z Azyi w wielkiej ilości na wszystkie rynki Europy i który zagraża życiu konsumentów. Fachowi znawcy domagają się od wielu lat skasowania importu niemieckich ryb morskich do Austryi, a przytem powinniśmy pamiętać i o rosyjskim sandaczu, który karpiom o wiele większą konkurencyę robi, niż niemieckie ryby morskie. Konsumcya rosyjskich sandaczy w Wiedniu jest równie wysoka, jak naszych karpi. W każdym hotelu czy restauracyi, nawet w najmniejszych miejscowościach znajdujemy go pod najrozmaitszemi postaciami, podczas gdy naszych karpi tam niema. Sandacz jest rybą, która wypiera nasze karpie w restauracyach i kuchniach. Jeśliby sandacz został usunięty, zapotrzebowanie karpia musiałoby wzróść niesłychanie i temu nikt obeznany z naszemi stosunkami zaprzeczyć nie może. Obecnie sandacz jest rzeczą mody, a choć jest drogi, choć musi się ryzykować swoje życie, to jednak kupuje się go, a tem samem zmniejsza się popularność karpia. Karpia nawet we Francyi od kilku lat wysoko cenią, choć dawniej był w zupełnym zapomnieniu. Nie jest to tajemnicą, że przedstawiciele austryackiego rybactwa swojego czasu podczas układania traktatów handlowych chcieli ze solidarności i bojaźliwości dla handlarzy przeprowa-

dzić wolne cło i przewóz dla sandacza rosyjskiego. Mamy nadzieję, że przy następnych układach traktatowych zdanie swoje zmienią.

„Hodowca ryb“.

Import ryb z Syberyi. Według wiadomości udzielonych przez Gorszenina w „Westnic Rylops“ w 1909 r. wprowadzono kursujące stale statki parowe na rzece Ob i pobocznym jej Irtyszu, między Tobolskiem a ujściem Obu. Ma to ogromne znaczenie dla transportu niezmiernego mnóstwa ryb, które tam wyławiają corocznie. Zarząd kolei zaprowadził specyalne wagony, przeznaczone do przewozu ryb żywych, tak, że przychodzą świeże do Petersburga i zachodniej Europy, nawet nie konserwowane. Drugą korzyścią lepszych połączeń komunikacyjnych jest transport tak zwanego czerwonego kawioru, pochodzącego z Salmo Keta nad Amurem. Obecnie jadają go już w całej Rosyi i zastępuje w wielu razach zwykły astrachański kawior. Największą rolę gra tu naturalnie taniość jego: 16 kilogramów kosztuje tylko 2—3 rubli.

Rentowność racyonalnej hodowli ryb. Regensburski „Anzeiger“ podaje: W okręgu górnego Palatynatu hodowla ryb jest w pełnym rozkwicie. Według urzędowego sprawozdania z ubiegłego roku było tam 7.162 stawów rybnych (drugie miejsce w Bawaryi), z tych 685 założono w ostatnich 15 latach. Najwięcej zajmują się w górnym Palatynacie hodowlą karpi i linów. Było tam zeszłego roku nie mniej jak 6.856 stawów karpiowych, rozciągających się na 16.878 morgów, czyli 5.750 ha. Narybku karpi i linów wpuszczono 270.000 sztuk. Towarzystwo rybackie w Neustadt a. W. rozporządzające rozciągłymi stawami, pracuje gorliwie nad tem, by racyonalnie, a przecież o ile można rentownie prowadzić hodowlę ryb. Za dowód skutku tych usiłowań niech posłuży fakt, że wspomniane Towarzystwo wyprawiło niedawno przesyłkę kroczków i narybku do Meklenburga, wartość tej przesyłki obliczają na 2.000 marek mniej więcej.

Wartość wód rybnych w Bawaryi. „Kuryer frankoński“ w Norymberdze podaje co następuje: Jak z najnowszych sprawozdań urzędowych wynika, otrzymało Towarzystwo rybackie nad rzeką Aisch w powiecie Neustadt zapomogę w sumie 150 marek od swego okręgu. Prócz tego wspomiane Towarzystwo otrzymało znaczną subwencyę państwową. Za pomocą tych środków, jako też i dochodów od osób prywatnych a interesowanych, rozpoczęto systematyczne zarybianie rzeki Aisch. Już w poprzednich latach zarybianie dorywcze, gdyż w poszczególnych tylko miejscach wydało pomyślny rezultat — o ileż więcej można się teraz spodziewać z tak celowego zarybienia! Te widoki przyszłości doprowadziły już do podniesienia czynszu dzierżawnego. Główną zasługę około rozkwitu Towarzystwa ma norymberski nauczyciel Fleischmann. W Pegnitz powstało wielkie Towarzystwo rybackie, którego dalsze organizacye objąć mają wszystkie dopływy. Laicy nie znają zupełnie wartości wód, — małe wyobrażenie niech da okoliczność, że za 1 metr płynącej wody płacą 80 fenigów i więcej — i tu się liczy na znaczną pomoc z funduszów publicznych, tem więcej, że i przemysł bardzo jest interesowany w podniesieniu rybactwa.

Redaktor: **Dr Stanisław Jasiński.**

Nakładem kraj. Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.
Odbito w drukarni „Czasu“ w Krakowie, pod zarządem Aleksandra Swierzyńskiego.